

CONCOURS INTERNE D'INGÉNIEUR TERRITORIAL

SESSION 2021

ÉPREUVE DE PROJET OU ÉTUDE

ÉPREUVE D'ADMISSIBILITÉ :

L'établissement d'un projet ou étude portant sur l'une des options, choisie par le candidat lors de son inscription, au sein de la spécialité dans laquelle il concourt.

Durée : 8 heures
Coefficient : 7

SPÉCIALITÉ : INFRASTRUCTURES ET RÉSEAUX

OPTION : VOIRIE, RÉSEAUX DIVERS

À LIRE ATTENTIVEMENT AVANT DE TRAITER LE SUJET :

- ♦ Vous ne devez faire apparaître aucun signe distinctif dans votre copie, ni votre nom ou un nom fictif, ni initiales, ni votre numéro de convocation, ni le nom de votre collectivité employeur, de la commune où vous résidez ou du lieu de la salle d'examen où vous composez, ni nom de collectivité fictif non indiqué dans le sujet, ni signature ou paraphe.
- ♦ Sauf consignes particulières figurant dans le sujet, vous devez impérativement utiliser une seule et même couleur non effaçable pour écrire et/ou souligner. Seule l'encre noire ou l'encre bleue est autorisée. L'utilisation de plus d'une couleur, d'une couleur non autorisée, d'un surligneur pourra être considérée comme un signe distinctif.
- ♦ L'utilisation d'une calculatrice électronique programmable ou non-programmable sans dispositif de communication à distance est autorisée.
- ♦ Le non-respect des règles ci-dessus peut entraîner l'annulation de la copie par le jury.
- ♦ Les feuilles de brouillon ne seront en aucun cas prises en compte.

Ce sujet comprend 85 pages dont 2 plans

Il appartient au candidat de vérifier que le document comprend le nombre de pages indiqué.

S'il est incomplet, en avertir le surveillant.

- ♦ Vous répondrez aux questions suivantes dans l'ordre qui vous convient, en indiquant impérativement leur numéro.
- ♦ Vous répondrez aux questions à l'aide des documents et de vos connaissances.
- ♦ Des réponses rédigées sont attendues et peuvent être accompagnées si besoin de tableaux, graphiques, schémas...
- ♦ Pour les dessins, schémas, cartes et plans, l'utilisation d'une autre couleur que le bleu ou le noir ainsi que l'utilisation de crayons de couleur, feutres, crayon de papier sont autorisées.

Vous êtes ingénieur au sein du service Mobilités – Voirie de la direction générale des services techniques de la communauté d'agglomération d'Ingeco qui compte 125 000 habitants.

Les dernières élections municipales ont vu la victoire d'une nouvelle équipe dont le cœur du projet en termes de mobilités consiste à développer la piétonisation dans le centre historique et notamment au niveau du plateau commerçant. Les élus souhaitent commencer par la rue du Commerce qui est un des axes de la ville où l'activité est la plus importante (cf plan 1).

Le Directeur général des services techniques (DGST) vous désigne chef de projet pour répondre à cette commande. Il vous rappelle au préalable les éléments suivants :

- Le centre historique de la commune est classé en secteur sauvegardé,
- La compétence voirie est exercée par la communauté d'agglomération,
- Le pouvoir de police de la circulation est exercé par le Maire,
- La compétence stationnement de surface et stationnement en ouvrage est exercée par la commune.

Question 1 (3 points)

A l'occasion de la récente crise sanitaire, les élus ont entendu parler de la notion d'urbanisme tactique au service des projets d'espaces publics. Vous rédigerez, à l'attention du DGST, une courte note explicitant cette notion, ses avantages et inconvénients, ainsi que la manière de l'utiliser dans le cadre du projet.

Question 2 (3 points)

En accompagnement de la piétonisation, les élus souhaitent également modifier le plan de circulation.

La communauté d'agglomération dispose d'un modèle de trafic automobile malheureusement trop ancien pour être exploité en l'état. Votre hiérarchie souhaite néanmoins utiliser cet outil pour étudier les conséquences de la piétonisation.

Vous préciserez la méthodologie qui vous semble la plus appropriée pour mettre à jour le modèle. Vous justifierez vos choix.

Question 3 (6 points)

Vous proposerez une méthode et un planning pour la mise en œuvre du projet de piétonisation de la rue du Commerce. Vous préciserez toutes les étapes de la définition du besoin à la mise en œuvre du projet définitif, avec une étape intermédiaire faisant appel à l'urbanisme tactique.

Votre réflexion devra intégrer l'ensemble des questions techniques indispensables à la réussite du projet.

Il est à noter que les élus sont extrêmement sensibles à la question du stationnement, le projet de piétonisation venant à supprimer 50 places.

Vous proposerez également une méthodologie de gouvernance et de pilotage du projet.

Question 4 (4 points)

Avant de lancer un tel projet, le président de la communauté d'agglomération et maire de la ville centre souhaite consulter la population. Il vous demande d'élaborer une note à son attention précisant les enjeux de cette opération de piétonisation et proposant une méthode de concertation détaillée.

Question 5 (4 points)

A l'issue de la phase d'urbanisme tactique, les élus ont tiré le bilan de l'expérimentation et sur cette base ont retenu les éléments de force suivants pour le futur projet :

- Des espaces dévolus aux piétons les plus larges possibles,
- La présence de plantations,
- Une gestion des livraisons qui puisse être maintenue,
- L'aménagement d'un itinéraire vélo d'au moins 3 mètres de large.

Vous établirez un profil en travers type sur le plan 2 joint au dossier.

Sur votre copie, vous expliquerez vos choix par rapport aux différentes composantes du projet : circulation, gestion des accès, traitement des différents modes de déplacement, caractéristiques géométriques de l'espace étudié, typologie et qualité des espaces publics (espaces verts, matériaux, ...)

Nota Bene : La situation décrite se situe hors du contexte de crise sanitaire. Les candidats devront notamment considérer dans leurs réponses aux différentes questions qu'aucune mesure de restriction liée au COVID-19 n'est effective.

Liste des documents :

Document 1 : « L'aire piétonne » - *Certu* - novembre 2008 - 8 pages

Document 2 : « L'urbanisme tactique » - *Aguram* - mai 2020 - 8 pages

Document 3 : « L'avenir de la livraison n'est pas le drone, mais le vélo » - Leïla Marchand - *Les Echos* - 9 décembre 2019 - 3 pages

Document 4 : « Aires piétonnes : faut-il en contrôler l'accès par les véhicules motorisés ? Comment ? » (extraits) - *Cerema* - juin 2016 - 37 pages

Document 5 : « Arrêté réglementant l'aire piétonne du centre historique » (extraits) - *Mairie d'Aix en Provence* - 3 mai 2018 - 11 pages

Document 6 : « Aires piétonnes de Nice : guide d'utilisation » - *Mairie de Nice* - août 2019 - 8 pages

Liste des plans :

Plan 1 : « Plan de situation du projet » - format A4 - sans échelle -
1 exemplaire

Plan 2 : « Rue du Commerce - Profil en travers » - format A4 - échelle 1/50^{ème}
- 2 exemplaires dont 1 est à rendre avec la copie

Attention, le plan 2 en format A4 utilisé pour répondre à la question 5 est fourni en deux exemplaires dont un est à rendre avec votre copie, même si vous n'avez rien dessiné.

Veillez à n'y apporter aucun signe distinctif (pas de nom, pas de numéro de convocation...)

Documents reproduits avec l'autorisation du C.F.C.

Certains documents peuvent comporter des renvois à des notes ou à des documents non fournis car non indispensables à la compréhension du sujet.



L'AIRE PIÉTONNE

DÉFINITION

Art. R 110-2¹

« aire piétonne : section ou ensemble de sections de voies en agglomération, hors routes à grande circulation, constituant une zone affectée à la circulation des piétons de façon temporaire ou permanente. Dans cette zone, sous réserve des dispositions de l'article R. 431-9, seuls les véhicules nécessaires à la desserte interne de la zone sont autorisés à circuler à l'allure du pas et les piétons sont prioritaires sur ceux-ci. Les entrées et sorties de cette zone sont annoncées par une signalisation. »

L'aire piétonne est un espace public dont l'usage est dédié aux piétons. Le piéton y est prioritaire sur tous les autres usagers autorisés à y accéder à l'exception des modes guidés de façon permanente de transports publics. Il ne s'agit donc pas d'un partage de la voirie mais d'une affectation justifiée par les besoins d'expression de la vie locale lorsqu'ils sont fortement développés.

Une telle zone vise à faciliter avant tout les déplacements à pied, puis l'usage du vélo à faible vitesse ; la présence des véhicules motorisés devant rester exceptionnelle.

Bien évidemment toute la réglementation s'applique, que ce soit par exemple la législation pour les personnes à mobilité réduite, la signalisation, etc.

Le caractère permanent ou temporaire

Art. R110-2

« Aire piétonne [...] zone affectée à la circulation des piétons de façon temporaire ou permanente [...] »

Cet article reconnaît que le rythme de vie dans les villes et villages varie en fonction de la saison, de l'heure de la journée, en proposant deux possibilités.

Plusieurs cas de figure se rencontrent couramment :

- saison touristique

Certaines villes peuvent voir leur population passer de 10 000 à 100 000 habitants en saison touristique par exemple, pendant la période estivale. Il est nécessaire d'avoir un outil réglementaire permettant de gérer ces situations récurrentes et ainsi pouvoir adapter les voiries de la ville à la présence ou non des usagers.

- activités récurrentes

Certaines activités récurrentes peuvent conduire à choisir deux modes d'exploitation de la voirie suivant le jour concerné : présence d'un marché, présence forte de piétons le week-end mais très peu de vie en semaine. L'aire piétonne temporaire permet de répondre à cette problématique.

- sentiment d'insécurité et circulation des véhicules à certaines heures

Dans certains quartiers, il existe une vie piétonne importante dans la journée : l'absence de circulation à certaines heures peut créer un sentiment d'insécurité (sûreté) que le passage potentiel de quelques véhicules à faible vitesse tend à diminuer. En cela, pour certains cas, il peut être souhaitable de limiter la durée pendant laquelle la voirie devient aire piétonne.

- gestion des livraisons

L'aire piétonne temporaire peut être un moyen de gérer les livraisons en fonction du rythme de la ville (exemple favoriser les livraisons avant 10h dans les rues commerçantes). Pour autant la réglementation de la circulation dans l'aire piétonne permanente permet aussi d'apporter une réponse (exemple panneau « livraison de 7h à 10h »).

¹ Du code de la route, les articles mentionnés par la suite s'y réfèrent

LES LIEUX CONCERNÉS

Art. R. 411-3

« L'autorité détentrice du pouvoir de police de la circulation détermine le périmètre des aires piétonnes et fixe les règles de circulation à l'intérieur de ce périmètre. »

L'aire piétonne peut couvrir une rue de façade à façade, une place ou un ensemble de voiries. Elle peut être plus ou moins étendue, mais doit être créée en englobant l'intégralité de l'espace public pris dans son ensemble. En cela, un trottoir ne peut pas être assimilé à une aire piétonne. Par contre, un grand parvis (par exemple plus de 100 m²) ou une grande place peuvent être une aire piétonne.

Son mode de fonctionnement exclut de fait les voies de circulation supportant tout trafic de transit ou de distribution.

Elle est adaptée aux lieux qui présentent une forte densité de piétons (hyper-centre, lieux culturels, commerciaux, etc.), pour lesquels on souhaite créer un espace où l'on privilégiera l'absence de véhicules motorisés pour mener des activités qui cohabitent difficilement avec ceux-ci.



Plan théorique d'un réseau de voirie hiérarchisé



Rue piétonne quartier ancien - photo LREP



Place - photo CERTU



Grand parvis - photo CERTU/LREP



Rue commerçante - photo CETE Normandie-Centre

LE CHOIX DE LA VITESSE LIMITE

Art. R. 110-2

« [...] Dans cette zone, sous réserve des dispositions de l'article R. 431-9, seuls les véhicules nécessaires à la desserte interne de la zone sont autorisés à circuler à l'allure du pas et les piétons sont prioritaires sur ceux-ci [...] »

Art. R. 431-9

« Les conducteurs de cycles peuvent circuler sur les aires piétonnes, [...] à la condition de conserver l'allure du pas et de ne pas occasionner de gêne aux piétons »

Si les transports publics à guidage permanent ne sont pas soumis aux limitations de vitesse du code de la route, ces derniers doivent néanmoins pratiquer une vitesse adaptée au contexte. Les limitations sont précisées dans le « Règlement d'Exploitation et de Sécurité » approuvé par le préfet. Ces transports sont conduits par des professionnels qui ont connaissance des conditions d'exploitation et des contraintes au niveau de la sécurité.

L'allure du pas est une vitesse aux alentours de 6 km/h.

Ceci signifie clairement pour tous les véhicules admis à circuler dans l'aire piétonne, à l'exception des transports publics à guidage permanent qui ne relèvent pas du code de la route, que l'allure du pas et la priorité des piétons s'imposent.

En conséquence, pour les cyclistes, emprunter une aire piétonne peut représenter un itinéraire intéressant car sécurisant pour le cycliste, notamment grâce à la faible présence de véhicules motorisés, et éventuellement demandant moins d'effort physique s'il présente un raccourci en distance. Mais il ne constitue pas *a priori* un itinéraire pour lequel une vitesse élevée (20 km/h voire au-delà) pourra être pratiquée, qui plus est lorsque la fréquentation piétonne y est forte.



Photo LREP

LES USAGERS

LES PIÉTONS

Les piétons dans le code de la route forment une catégorie qui comprend les personnes qui se déplacent à pied ainsi que les pratiquants du rollers et trottinettes et les utilisateurs de fauteuils roulants.

Art. R. 110-2

«[...]section ou ensemble de sections de voies en agglomération, hors routes à grande circulation, constituant une zone affectée à la circulation des piétons.[...]»

Les aires piétonnes sont destinées aux piétons.

Art. R. 110-2

«[...]seuls les véhicules nécessaires à la desserte interne de la zone sont autorisés à circuler à l'allure du pas et les piétons sont prioritaires sur ceux-ci. [...] »

Le piéton est prioritaire par rapport à presque tous les véhicules. Ceci s'applique aussi bien aux vélos qu'aux cyclomoteurs, motos, automobiles, véhicules de livraisons ou bus qui seraient autorisés à y accéder. Toutefois, le piéton n'est pas prioritaire sur les transports guidés de manière permanente : il en va de sa survie.

La limitation de l'accès aux seuls véhicules motorisés autorisés, et la réglementation des conditions de circulation doivent concourir à ce que le piéton se sente à l'aise et en sécurité dans l'aire piétonne.

Art. R. 415-11

« Tout conducteur est tenu de céder le passage aux piétons régulièrement engagés dans la traversée d'une chaussée et à ceux circulant dans une zone de rencontre ou une aire piétonne. »

Cet article insiste sur la priorité du piéton qui dans les aires piétonnes ne se limite pas au cas du piéton régulièrement engagé². C'est aux autres usagers d'adapter leur comportement pour voir si la distance et la visibilité leur permet d'avancer dans les règles fixées par l'autorité responsable de l'aire piétonne.

LES PERSONNES À MOBILITÉ RÉDUITE

Les personnes à mobilité réduite regroupent non seulement les personnes en fauteuil roulant, celles ayant des handicaps sensoriels (aveugle, malvoyant, sourd, malentendant...) ou intellectuels (problèmes cognitifs, etc.), mais aussi les personnes transportant des bagages lourds, les personnes âgées, les femmes enceintes, les adultes avec une poussette ou un caddie, etc.

Loi n° 2005-102 du 11 février 2005, décrets n° 2006-1657 et n° 2006-1658 du 21 décembre 2006,

Arrêté du 15 janvier 2007, alinéa n° 3 – profil en travers :

«[...]La largeur minimale du cheminement est de 1,40 mètre libre de mobilier ou de tout autre obstacle éventuel [...] »

Comme pour les voies à 50 km/h, l'ensemble du décret et de l'arrêté de la loi n° 2005-102 du 11/02/2005 s'applique.

La création d'une aire piétonne ne doit pas faire oublier de rester très vigilant sur les cheminements des personnes malvoyantes ou aveugles, même si la présence des véhicules motorisés est faible. Un des problèmes rencontrés par les personnes aveugles en raison de « l'effet dalle » est la difficulté à se repérer dans les aires piétonnes. En effet, ces personnes n'ont plus ni le bruit des véhicules pour repérer la chaussée ni, la plupart du temps, le dénivelé du trottoir pour s'orienter. Cette problématique est à prendre en compte en termes d'aménagement. (cf. aménagement des aires piétonnes permanentes). Cette prise en compte doit également répondre aux besoins des autres personnes en situation de handicap (fauteuil, etc.). Un compromis est nécessaire.

LES CYCLISTES

Art. R. 431-9

« Les conducteurs de cycles peuvent circuler sur les aires piétonnes, sauf dispositions différentes prises par l'autorité investie du pouvoir de police »

Le choix réglementaire de généraliser l'ouverture des aires piétonnes à tous les cyclistes partait du constat du bon fonctionnement de ce type d'aménagement moyennant des mesures de communication et d'éducation. Aujourd'hui, le constat est que très peu de maires ont choisi d'inscrire des restrictions à l'usage des vélos dans les aires piétonnes.

Pour les aires piétonnes permanentes, si pour des raisons d'exploitation d'un tronçon de voirie, l'autorité en charge du pouvoir de police impose un sens unique pour les quelques véhicules motorisés autorisés, il y a une insécurité juridique en l'absence de jurisprudence pour la circulation des cyclistes en sens opposé à la circulation des véhicules motorisés. En effet, l'article R431-9 prévoit la circulation du cycliste. Certains le lisent comme une possibilité de circuler dans les deux sens sur toute voirie, d'autres comme un principe pouvant être limité par la présence d'un sens unique pour les véhicules. En l'absence d'une vision claire, il est recommandé d'autoriser et de signaler une circulation à double sens pour les cyclistes en prenant l'arrêté autorisant cette circulation dans un sens réservé aux cyclistes. Pour ce qui concerne l'aménagement de ce double sens dont un sens est réservé au cycliste, on se conformera aux recommandations en vigueur.

Pour les aires piétonnes temporaires, le problème se pose également mais doit être résolu en tenant compte de la circulation lorsque la rue n'est plus piétonne. Ceci peut passer par des aménagements plus importants et de la signalisation amovible.

Art. R 110-2

«[...]Dans cette zone, sous réserve des dispositions de l'article R.431-9, seuls les véhicules nécessaires à la desserte interne de la zone sont autorisés à circuler[...]

²La notion de piéton régulièrement engagé restreint de manière générale la priorité du piéton. En effet l'art 412-37 précise que les piétons doivent traverser la chaussée en tenant compte de la visibilité ainsi que de la distance et de la vitesse des véhicules.

Le terme « sous réserve » montre très clairement que cette partie de l'article R 110-2 ne s'applique pas au vélo bien qu'il soit un véhicule car il dépend du R 431-93. Autrement dit, il ne concerne que les véhicules motorisés.

LES VÉHICULES MOTORISÉS, HORS TRANSPORT PUBLIC

Les véhicules motorisés hors transport public comprennent les cyclomoteurs, les motos, les automobiles, les véhicules motorisés de livraison, etc.

Art. R. 412-7

« Les conducteurs de véhicules motorisés ne doivent pas circuler sur une voie verte ni dans une aire piétonne à l'exception des cas prévus par les règles de circulation mentionnées à l'article R. 411-3.

Le fait pour tout conducteur de contrevenir aux dispositions du présent article est puni d'une amende de 4^e classe. »

Art. R. 411-3

« L'autorité détentrice du pouvoir de police de la circulation détermine le périmètre des aires piétonnes et fixe les règles de circulation à l'intérieur du périmètre. »

Art. R 110-2

« [...] Dans cette zone, sous réserve des dispositions de l'article R.431-9, seuls les véhicules nécessaires à la desserte interne de la zone sont autorisés à circuler [...] »

Ces articles donnent le pouvoir à l'autorité investie des pouvoirs de police de déterminer les véhicules ayant droit d'accéder à l'aire piétonne ainsi que la possibilité de faire appliquer la restriction d'accès. Ils déterminent la sanction qui s'applique. Le maire déterminera donc les véhicules « nécessaires » à la desserte.

Par exemple, des critères d'usage et de configuration de l'aire piétonne pourraient être retenus pour déterminer les véhicules motorisés qui seraient admis à y accéder.

Les cas suivants notamment pourraient être envisagés :

- les riverains possédant un garage accessible uniquement par l'aire piétonne ;
- les véhicules effectuant des livraisons aux commerces ou entreprises qui ne peuvent être desservis autrement ;
- les véhicules de transports de fonds si cela est nécessaire ;
- certains services à la personne ;
- ...

Cette liste est bien évidemment non exhaustive.

Pour ce qui concerne les livraisons, on peut aussi envisager que le dernier km soit réalisé à vélo ou en tricycle comme cela existe dans certaines villes. Il y a de la place pour de nouvelles organisations à inventer dans ce domaine.

En dehors de la priorité des piétons et des prescriptions du maire, les règles de circulation du code de la route s'appliquent pour gérer les conflits entre tous les véhicules autorisés à circuler dans l'aire piétonne.

LES TRANSPORTS PUBLICS

Art. R. 110-2

« [...] Dans cette zone, sous réserve des dispositions de l'article R.431-9, seuls les véhicules nécessaires à la desserte interne de la zone sont autorisés à circuler [...] »

La desserte en transport public d'un lieu se fait le plus souvent par un arrêt complété par un cheminement à pied. S'appuyant sur la notion de « chaîne de déplacement », un transport public qui traverserait une aire piétonne dont l'arrêt se situerait à l'extérieur de cette aire peut en assurer la desserte. Le maire a donc toute latitude pour déterminer quel transport public accède à l'aire piétonne et suivant quelles prescriptions.

Si les transports publics à guidage permanent ne sont pas soumis aux limitations de vitesse du code de la route, ces derniers doivent néanmoins pratiquer des vitesses adaptées au contexte. Leur vitesse de circulation est définie dans le « Règlement d'Exploitation et de Sécurité » approuvé par le préfet. Leur conduite est assurée par des professionnels qui ont connaissance des conditions d'exploitation et des contraintes au niveau de la sécurité.

LES VÉHICULES D'URGENCE

Il n'y a pas de règle spécifique aux aires piétonnes. Elles sont traitées comme toutes les autres voiries ; les règles régissant les véhicules d'urgence primant sur les autres règles.

Par ailleurs dans tous les cas, le passage de certains véhicules doit être maintenu ou une organisation adaptée doit être mise en place (notamment pour le ramassage des ordures ménagères



Livraison terminale en tricycle - photo CERTU

³ Qui traite notamment de la circulation des vélos dans les aires piétonnes

LA SIGNALISATION ET LES AMÉNAGEMENTS

Une fois prise en compte la problématique de l'accès des véhicules d'urgence, le piéton étant toujours prioritaire, les aménagements doivent être pensés d'abord pour lui, puis adaptés pour prendre en compte la présence éventuelle de véhicules autorisés.

Afin de ne pas exclure de ces lieux les usagers malvoyants ou non voyants, il est nécessaire d'avancer et d'expérimenter des solutions techniques, pour répondre à la loi n° 2005-102 du 11/02/2005 pour l'égalité des droits et des chances, la participation et la citoyenneté des personnes handicapées, et même pour aller au-delà. Il peut être fait appel aux nouvelles technologies de communication ou à la sonorisation pour faciliter le repérage de ces personnes. L'aménagement doit aussi concourir à la lisibilité de la zone.

EN ENTRÉE ET SORTIE

La signalisation en entrée et sortie

Art. R 110-2

« [...] Les entrées et sorties de cette zone sont annoncées par une signalisation [...] »

En entrée



Panneau B54
Entrée d'une aire piétonne

Le choix d'un panneau montrant explicitement deux piétons, un adulte et une fillette, vise à exprimer la priorité du piéton et le fait que l'espace lui est réservé.

Il ne faut pas compléter le panneau B54 par un panneau de limitation de vitesse (B14) car le B54 prescrit déjà la limitation de la vitesse à l'allure du pas pour tous les véhicules dépendant du code de la route.

Puisque la zone affectée et ses règles de circulation peuvent être temporaires ou permanentes, le panneau peut être complété par un panneau indiquant la période d'application du statut d'aire piétonne, ou bien la règle de circulation propre.

Quelques exemples :



C'est un panneau zonal, c'est-à-dire que ses prescriptions s'appliquent à l'ensemble de la zone signalée (axe sur lequel il est implanté et ensemble des voies sécantes) jusqu'à ce que l'utilisateur franchisse un panneau modifiant cette prescription (B55, B52, B30, EB20), même si l'utilisateur change plusieurs fois de direction.

En sortie

La fin de l'aire piétonne peut être annoncée par un des panneaux suivants :



B55
Fin d'aire piétonne



B52
Entrée
d'une zone de rencontre



B30
Entrée d'une zone 30



EB20
Sortie d'agglomération

Art. R 110-2

« [...] Les entrées et sorties de cette zone sont annoncées par une signalisation [...] »

Souvent, la signalisation ne suffit pas à montrer que l'on entre dans une zone réglementée. C'est pourquoi il est demandé dans la mesure du possible que l'aménagement global de l'espace complète la signalisation afin de rendre plus lisible l'entrée et la sortie de la zone.

Quand les limites de l'aire piétonne sont naturellement compréhensibles comme cela est souvent le cas dans les entrées des centres historiques ou très commerçants, on peut se dispenser de réaliser des aménagements. On gagnera autant que possible dans une même commune à conserver une homogénéité d'aménagement aux entrées des aires piétonnes de même type afin d'en faciliter le repérage pour les usagers.

Suivant le type d'aire piétonne (impasse ou ensemble de rues), si la limitation d'accès sans contrainte physique n'est pas respectée, il est possible d'avoir recours à des bornes ou barrières amovibles pour empêcher physiquement l'entrée des véhicules motorisés. Il est alors préférable de prévoir un espace de stockage du véhicule en attente d'autorisation d'accès à l'aire piétonne.

Pour ces dispositifs, il faudra prendre en compte non seulement le coût d'investissement mais également celui de la maintenance qui n'est pas négligeable.

À L'INTÉRIEUR DE L'AIRE PIÉTONNE



Régulation d'entrée d'aire piétonne - Photo LREP

Pour la signalisation, comme il est de règle en milieu urbain, le recours au marquage au sol et à la signalisation de type routier est à éviter.

Il faut distinguer deux types d'aires piétonnes suivant qu'elles sont permanentes ou temporaires.

Les aires piétonnes temporaires

S'il s'agit d'une aire piétonne justifiée par le déroulement d'une manifestation ponctuelle mais répétée, il faut tenir compte de son fonctionnement pour les périodes où elle n'est pas aire piétonne et s'interroger pour savoir si le statut d'aire piétonne est adapté.

S'il s'agit d'une aire piétonne saisonnière (exemple saison touristique), il existe des dispositifs temporaires permettant d'apporter une réponse à la nécessité de réduire les vitesses pratiquées par les véhicules autorisés à y accéder pour qu'ils atteignent l'allure du pas.

La mise en place de jardinières, arbres en bac et autres mobiliers amovibles peut permettre de transformer selon les besoins, une route en lieu convivial privilégiant le piéton.

Les aires piétonnes permanentes

Pour la signalisation

Le principe est de mettre le moins de signalisation possible, en se limitant aux plaques de rues et à quelques indications succinctes. Afin de limiter les difficultés de repérage des personnes aveugles, on pourra avoir recours à la sonorisation de certaines indications.

Le marquage d'une bande ou d'une piste cyclable va à l'encontre de l'esprit de l'aire piétonne parce qu'il donne une information contradictoire. En effet, cela revient à donner l'impression de créer un espace où le vélo serait prioritaire sur le piéton, et où il n'aurait plus à rouler au pas et à céder le passage au piéton. C'est pourquoi il est fortement déconseillé de matérialiser un espace cyclable par des lignes continues ou discontinues. Ceci ne veut pas dire que l'on ne peut pas à certains endroits faire apparaître le pictogramme vélo. L'objectif de ces pictogrammes est de rappeler la présence de cyclistes

au piéton sans donner l'impression d'un espace dédié à ce mode. Dans le même esprit, il faudra signaler par des panneaux le double sens cyclable accompagné d'éventuels pictogrammes, lorsque le sens unique est nécessaire pour les véhicules motorisés en desserte.

On évitera les panneaux de type C24 qui peuvent donner l'illusion d'une voie réservée au vélo.



Pour l'aménagement

Il y a tout intérêt à ce que l'aménagement soit en cohérence avec le souci de donner la priorité au piéton et d'assurer au mieux son confort.

Il est impératif que l'organisation globale de l'espace dégage un cheminement repérable (par exemple, par les personnes aveugles ou malvoyantes) libre de tout obstacle. Cela peut passer par des éléments de guidage tels que des différences de revêtements ou de niveau dans le profil en travers, tout en respectant la capacité de franchissement par les fauteuils roulants. Il faudra veiller à ce que le souci d'esthétisme ne conduise pas à donner à ces mêmes personnes des informations contradictoires sur leur cheminement (changement de revêtement, éléments en saillie ou décoration au sol, etc.). Au contraire, l'esthétisme et l'utilitaire doivent se conjuguer.

Par ailleurs, il peut être tentant de profiter de l'espace public dégagé de la circulation motorisée pour multiplier les autorisations d'occupation de cet espace notamment pour les commerces (terrasses de café, étalages, panneaux publicitaires, ...). Ces occupations font l'objet d'une autorisation auprès de l'autorité compétente et celle-ci devra veiller à délimiter clairement ce qui est compatible avec le cheminement libre de tout obstacle et s'assurer un contrôle régulier de l'occupation de l'espace public. En effet, dans tous les cas, on veillera à ne pas mettre d'obstacle au déplacement des piétons sur le cheminement privilégié (cf. personnes à mobilité réduite).



Organisation des occupations de l'espace public pour dégager un cheminement piéton - Photo LREP

Par ailleurs, il est possible de prévoir à l'intérieur des aires piétonnes des espaces dédiés à la pratique de certaines activités telles que des aires de jeu (que ce soit pour enfant ou pour adulte, par exemple des tables pour les jeux de société...). Il est conseillé d'aménager des espaces de repos pour tenir compte du vieillissement de la population et de la nécessité pour certains piétons de trouver des lieux où faire étape, même pour des déplacements de quelques centaines de mètres.



Organisation d'espaces dédiés au repos ou au jeu au sein d'une aire piétonne - photo LREP

Le stationnement et l'arrêt

Art. R. 417-10

«[...]est également considéré comme gênant la circulation publique le stationnement de véhicule : [...] dans les aires piétonnes.[...]»

«[...] Tout [...] stationnement gênant prévu par le présent article est puni d'une amende de la deuxième classe [...].»

Il n'est donc plus possible de proposer du stationnement dans les aires piétonnes. Par contre, l'arrêt des véhicules reste possible.

Pour les véhicules motorisés, la restriction d'accès de l'aire piétonne (art. R.110-2) conduit à conclure que la question du stationnement est une problématique différente de celle des autres espaces publics.

En effet, la limitation d'accès de l'aire piétonne à des véhicules motorisés autorisés reviendrait à réserver ce stationnement à quelques usagers, et donc à accorder de fait un droit de jouissance sur l'espace public. Ceci pourrait être considéré comme une rupture du principe d'égalité entre les citoyens. Le stationnement n'est donc pas prévu pour l'aire piétonne.

Par ailleurs, il est souhaitable d'organiser l'arrêt des véhicules autorisés, notamment pour les livraisons, afin de garantir le dégagement de cheminements piétonniers privilégiés.

Mise en conformité des aires piétonnes

Il est logique que chaque gestionnaire de voirie mette en conformité ses aires piétonnes existantes avec la réglementation, notamment du point de vue de l'interdiction du stationnement des véhicules. Pour cela, il est nécessaire de mener une réflexion afin de déterminer les aires piétonnes pour lesquelles il est souhaitable de choisir le statut correspondant à la nouvelle définition de l'aire piétonne et celles pour lesquelles le statut de zone de rencontre est mieux adapté.

Évolution

Il est souhaitable d'observer comment évolue l'aire piétonne au fil du temps, afin de vérifier s'il y a toujours cohérence entre les aménagements et les usages et éventuellement être prêt à ajuster les règles d'accès et les aménagements, voire à reconsidérer le statut d'aire piétonne s'il se révèle inadapté.

Remarque :

Les termes tels que « zone piétonne » ou « espace piétonnier » n'existent pas dans la réglementation. Ils se réfèrent normalement au statut de l'aire piétonne.



Terrain de jeu des pratiques d'aménagement de l'espace public

Le confinement – et la préparation du déconfinement progressif – ont renforcé un besoin émanant de la société civile : compléter les actions de long terme des politiques publiques par des actions de court terme plus agiles, accessibles, modestes, avec des bénéficiaires dont peuvent profiter instantanément les habitants. Un rapport au temps et à l'espace particulièrement intéressant, qui fait émerger une notion d'aménagement encore peu répandue dans nos villes françaises... **L'urbanisme tactique est une manière de questionner notre relation à l'espace public par l'expérimentation et de l'adapter sans attendre aux besoins des acteurs socio-économiques.** Une méthode dont peuvent s'emparer les collectivités, qui doivent penser et mettre en œuvre sans délai l'après-crise sanitaire.

Pistes cyclables symbolisées par des plots, occupations d'anciennes friches industrielles, etc. : les aménagements temporaires qui fleurissent dans les villes ne sont pas seulement le fait des citoyens et associations. **Les collectivités peuvent s'adapter à cette nécessité immédiate et mener des projets « éphémères » pour renforcer les liens avec les usagers et préfigurer les transformations urbaines plus profondes de leurs territoires en matière de mobilité, d'aménagement, d'habitat, etc.**



AU SOMMAIRE DE CETTE NOTE EXPRESS

- 02** | Urbanisme tactique : késako ? éclairer les pratiques d'aménagement de l'espace public d'un territoire
- 03** | Panorama d'expérimentations possibles/réalisées (re)donner de l'espace à chacun + mobilité douce : vélo/piéton/urbanisme tactique, trio gagnant de l'espace public de demain d'aujourd'hui avec un zoom sur Metz Métropole + les friches urbaines : révéler les potentiels à usage immédiat + pistes de réflexion pour réagir face à l'urgence et lutter contre le mal-logement ?
- 07** | Points de vigilance
- 07** | Entendu au sujet de l'urbanisme tactique
- 08** | À retenir
- 08** | À lire



La crise sanitaire remet en question de nombreuses certitudes et semble accélérer certaines transitions. Elle exacerbe les problématiques d'aménagement du territoire et appelle à imaginer dès aujourd'hui les modes et cadres de vie de demain. Les **#résiliencesAGURAM, ce que la crise nous dit de nos territoires**, présentent une série d'analyses et de réflexions de l'Agence d'urbanisme des agglomérations de Moselle pour vivre (mieux) ensemble, et sans attendre, puisque l'on ne saurait reprendre les choses telles qu'on les a laissées.

Urbanisme tactique : késako ?

ÉCLAIRER LES PRATIQUES D'AMÉNAGEMENT DE L'ESPACE PUBLIC D'UN TERRITOIRE

Une approche à court terme...

L'urbanisme tactique est un **ensemble d'initiatives locales qui testent, se réapproprient et réinventent l'espace public**. Ses traits de caractère : il est **ponctuel, peu coûteux, innovant, facile à mettre en place, réversible et/ou adaptable**. Aussi appelé urbanisme local, transitoire, expérimental ou popup, cette méthode d'aménagement, repérée à San-Francisco dans les années 1970, s'est nettement développée dans les années 2000 grâce aux réseaux sociaux, qui ouvrent la porte de la **participation citoyenne**. Chaque habitant peut facilement s'y exprimer sur la

« fabrique de la ville » et débattre des orientations à prendre pour demain. Il naît alors un besoin de voir les choses bouger plus rapidement. Les usagers (et le monde associatif/local) ont une tendance naturelle à s'emparer des espaces de vie, à les moduler, parfois plus vite que les collectivités, pour **répondre à leurs besoins imminents**. Ils utilisent parfois l'urbanisme tactique avec un message revendicatif (ex. : création de pistes cyclables avec des plots ou occupation de parkings pour inciter à l'utilisation de mobilités douces).



...pour des effets à long terme...

L'urbanisme tactique, perçu dans un premier temps comme une forme d'activisme, est en réalité un phénomène complexe. Il ne s'agit pas seulement de faire passer un message aux représentants de l'État à moindre frais : cette pratique démontre **un souhait d'adaptabilité et de solutions durables profond** de la part des citoyens. Ils ne veulent plus attendre que de grands projets se mettent en place pour profiter de la ville, de leur ville. Ils revendiquent des espaces de vie sécurisés, respectueux de l'environnement et qui correspondraient davantage à leurs attentes. Certaines collectivités s'opposent à ces formes d'occupation, au risque de creuser un fossé dans la relation avec leurs usagers. D'autres partent du principe qu'« aller contre » serait contre-productif **préfèrent rebondir sur cette énergie collective pour accélérer des transformations visiblement nécessaires**.

Elles s'associent alors aux initiatives, les soutiennent financièrement, les sécurisent, les valorisent, et vont parfois jusqu'à réaliser les transformations lourdes dans des calendriers restreints pour les pérenniser.

Enfin, **certains acteurs publics s'emparent de la méthode pour montrer leur capacité à faire évoluer rapidement l'espace public** et en profiter pour **mieux connaître leurs usagers et les impliquer**. Projet éphémère ou première pierre d'un aménagement au long cours, l'urbanisme tactique permet en effet de **sensibiliser massivement à une problématique urbaine** (inciter les automobilistes à laisser la place aux vélos/piétons, ou les consommateurs à revenir vers les rues commerçantes des centres-villes pour effectuer leurs achats, etc.).

...et qui remportent d'adhésion des usagers

L'atout majeur de l'urbanisme tactique (hormis son faible coût) est le **retour d'expérience immédiat sur tout ou partie d'une politique publique** : une expérimentation grandeur nature est aussi un observatoire direct et sans filtre sur la manière dont chacun va s'approprier tel ou tel nouvel aménagement/équipement.

C'est aussi un outil de dialogue avec les usagers : par son accessibilité, sa proximité intrinsèque, le projet-test fait tomber les tabous et incite à des réactions en direct. Prendre la température dans les rues, prouver que l'on sait s'adapter et que l'on est à l'écoute : un bénéfice pour les équipes municipales !

Panorama d'expérimentations possibles/réalisées

(RE)DONNER DE L'ESPACE À CHACUN

[#mobilité douce] Vélo/piéton/urbanisme tactique : trio gagnant de l'espace public de demain-d'aujourd'hui

Il faut reconnaître à l'urbanisme tactique un caractère opportuniste, mais sans perdre de vue sa vocation à servir l'intérêt général : depuis le début du confinement, le trafic motorisé a subi des baisses de 60 à 90 % (source : Cerema), ce qui libère une place importante **pour renforcer les modes actifs et atteindre ainsi des objectifs antérieurs à la crise**. Le maintien de plusieurs lignes de circulation dédiées à l'automobile ne se justifie plus ? Profitons-en, tout est à écrire : utiliser une partie des espaces réservés aux voitures ou en mobiliser d'autres, inaccessibles jusqu'alors aux vélos (et ainsi accélérer la création de nouveaux itinéraires cyclables bien souvent projetées dans les Plans de déplacements urbains, comme c'est le cas à Metz Métropole). Au lendemain du confinement, et donc dès le 11 mai, nous aurons bel et bien un problème de **distanciation physique** dans les transports en commun (qui ne favorisera pas non-plus le covoiturage). Pour les soulager et permettre une

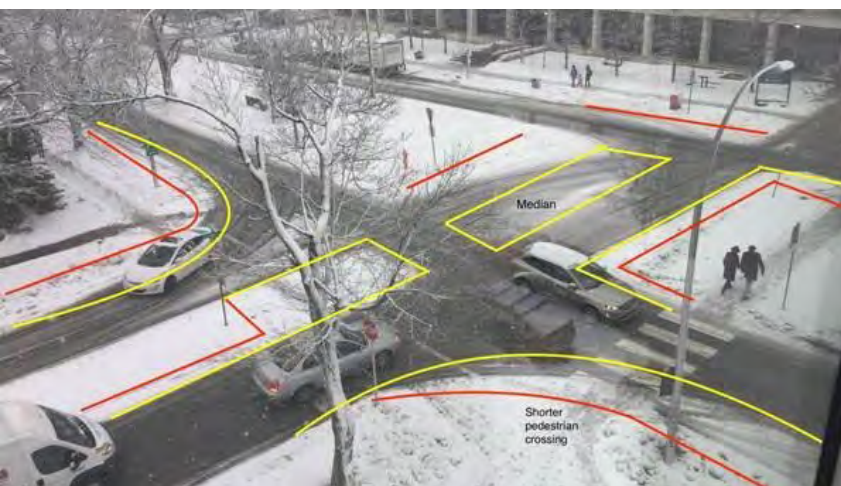
reprise économique en limitant les risques sanitaires, sans pour autant doper les chiffres de l'**autosolisme**, optimisons **l'espace public par ces mesures temporaires**, qui vont dans le sens de ce que l'on prévoyait de mettre en place dans « l'avant ». Sans aucun frais, à part celui de la peinture et de la main d'œuvre (et des associations sont même prêtes à le faire bénévolement), il est possible d'inciter/accompagner les changements de pratiques immédiats. Attention, il ne suffit pas de s'emparer des espaces de circulation, il faut aussi se poser la question de sa place de stationnement. Une voie de stationnement de voiture peut se transformer facilement en stationnement vélo.

70 % de l'espace public est pensé pour les véhicules motorisés

Dans le territoire du SCoTAM (Schéma de cohérence territorial de l'agglomération messine) et près d'un million de déplacements sont réalisés chaque jour en voiture, un phénomène qui, comme ailleurs, impacte l'environnement et accélère le réchauffement climatique



Réduction du nombre de voies motorisées, ©Cerema, 2020



CE QUE L'URBANISME TACTIQUE EMPRUNTE AUX "SNECKDOWNS"

Les sneckdowns, que l'on pourrait traduire par « zébras spontanés », sont des parties de chaussée recouvertes par la neige/les feuilles mortes qui révèlent les portions non utilisées par les usagers. La conduite, plus prudente à cause des conditions climatiques, se traduit par des virages plus serrés. Les urbanistes peuvent utiliser ces signaux pour proposer des réaménagements limitant l'espace accordé à la circulation (trottoirs, pistes cyclables, îlots décoratifs, etc.).

À Bogota, un matin d'avril, les habitants se sont réveillés en découvrant une nouvelle « corona piste » de plusieurs dizaines de kilomètres au pied des immeubles. À Montréal, on est aussi passé à la pratique avec une réduction du nombre de voies réservées aux voitures sur les grandes artères. Bruxelles a transformé l'ensemble de son centre-ville historique en zone de rencontre.

En France, la ministre de la Transition écologique, Élisabeth Borne, encourage ces réponses urgentes face à la crise.

Elle a annoncé, le 29 avril 2020, un plan de 20 millions d'euros qui permettra de prendre en charge des réparations, l'installation de places de stationnement ou encore des formations pour faire de la bicyclette « la petite reine du déconfinement ». De nombreuses villes n'ont pas attendu cette nouvelle aide et se sont emparées des solutions temporaires dès début avril : Lyon, Grenoble, Angers, etc. À Montpellier, la ville s'est appuyée sur l'expertise de Vélocité Montpellier, association liée à la Fédération des usagers de bicyclette (FUB) pour prioriser et mettre en place.

ZOOM SUR METZ MÉTROPÔLE



La métropole messine déploie elle aussi son plan, fruit d'une collaboration éclairée avec tous les acteurs concernés, et notamment les élus de la ville de Metz et de Metz Métropole, les Transports de l'agglomération de Metz Métropole et l'association Metz à vélo. Dès le 7 mai 2020, **5 tronçons de route seront aménagés avec des couloirs dédiés pour favoriser et sécuriser la pratique du vélo dans la ville de Metz** (rue Charlemagne, avenue Foch, rue du général Fournier, boulevards Paixhans et Pontifroy, rue de Verdun) et **2 couloirs de bus seront ouverts aux 2 roues** (rue François de Curel et quai Rimport). Un dispositif inédit qui fera office de test et sera évalué régulièrement pour réaliser des aménagements complémentaires au besoin, en fonction des difficultés observées. Vers une vraie place pour le vélo dans le flux de circulation de la métropole et ses communes ?



Aménagement de rue à Montpellier, Berlin & simulation Bd Saint Symphorien à Metz, avril 2020 ©Vélocité Montpellier ©DPA/MAXPPP ©Metz à vélo

Le piéton n'est pas en reste : l'urbanisme tactique lui fait la part belle dans l'espace public post-confinement. Moins de voitures = moins de places de parking nécessaires et une **réappropriation possible de ces m² urbains pour les marcheurs**. À Montreuil, une plateforme en plastique recyclé installée sur la voirie sert à la fois de piste cyclable et de quai de bus adapté aux personnes à mobilité réduite.



©Mathieu Chassignet, 2020



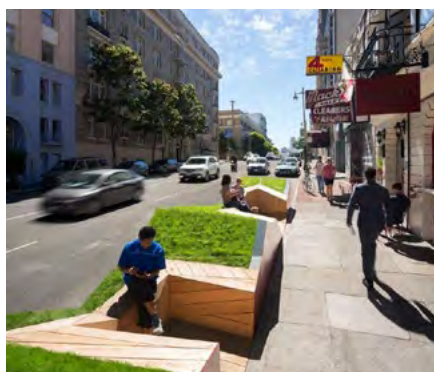
Solution inclusive à Montreuil : quai de bus « Vectoriel » de Zicla, avril 2020

LES RESSOURCES MATÉRIELLES À MOBILISER

- ◆ panneaux/plots de signalisation
- ◆ marquage au sol
- ◆ bandes de marquage
- ◆ mobilier de séparation (splitter)
- ◆ mobilier végétal
- ◆ feux provisoires
- ◆ quais de bus temporaires

Poussons la réflexion plus loin. Les Park(ing) day sont, à l'origine, des actions prévues sur une journée. Mais s'ils devenaient des solutions pratiques pour les mois à venir face à l'isolement induit par le confinement ? **Si les places de parking réquisitionnées devenaient des lieux de rencontre** pour les voisins,

les familles ? Des espaces extérieurs où les gestes barrières pourraient être respectés et où l'on créerait de la convivialité au cœur des villes et des villages, en pensant, avant tout, aux habitants qui ne disposent ni de jardins ni de terrasses !



San Francisco, ©Ogrydziak Prillinger Architects



Blocs modulaires en plastique, Boston, ©Interboro

[#Friches urbaines] Révéler les potentiels à usage immédiat

L'urbanisme tactique se développe aussi autour des friches urbaines et va de pair avec la désindustrialisation. Il peut servir de « **pré-vitalisation** » d'un **espace inoccupé** et permettre une **reprise de l'activité, avec une forme nouvelle ou simplement adaptée**. On occupe une ancienne usine ou un entrepôt pour

un évènement, puis il deviendra un espace de coworking. On laisse des graphes donner libre cours à leur imagination sur les murs d'un immeuble abandonné, où s'installera par la suite une résidence d'artistes... On parle alors d'occupation transitoire, une forme de résilience qui re(lie) la ville et ses habitants.

L'urbanisme tactique répond alors à la fois :

- ◆ à un besoin concret exprimé par les habitants ;
- ◆ à la problématique de la rareté du foncier ;
- ◆ à l'indispensable connaissance/appréhension d'un environnement, préalable à l'implantation de tout projet urbain ;
- ◆ au besoin de disposer d'un temps pour recenser les porteurs de projet ;
- ◆ à un enjeu de communication autour d'un projet à vocation pérenne (un sujet fétiche de la presse locale et des réseaux sociaux).

Dans le contexte de crise actuelle, des solutions sont à trouver pour **multiplier les espaces de travail et de loisirs et permettre ainsi la distanciation physique** mais aussi et avant tout pour **trouver des solutions pour le monde médical**. Utiliser de vastes espaces, accessibles à tous au coeur des villes, sera une réponse inévitable à apporter. Parfois, la fermeture temporaire ou définitive d'une entreprise deviendra une opportunité de transformer un lieu fermé, de l'adapter au cadre de vie des prochains mois [années]

où nous allons devoir **réinventer notre rapport à l'espace et être proches autrement**. Un ensemble de conteneurs modulaires installés sur le parking d'une usine fermée peut devenir un laboratoire médical pour désengorger ceux de la ville. Un terrain militaire à l'abandon, en périphérie d'une ville, peut représenter un espace disponible sans délai pour recréer une ceinture maraîchère et tenter d'échapper aux ruptures des chaînes logistiques/d'approvisionnement.

Voici quelques exemples d'utilisations possible des friches à l'heure du (dé)confinement :

<i>Typologie des friches</i>	<i>Exemples de projets d'urbanisme tactique respectueux des gestes barrières à implanter</i>
Espaces extérieurs	Hôpitaux de campagne, jardins partagés, agriculture urbaine, espaces d'expression artistique, musées à ciel ouvert, sports de plein-air
Pavillons / halls Espace de rencontre, de réunion	Espace de rencontre, de réunion
Usines / entrepôts / quais	Artisanat, marché alimentaire local, drive fermier, point de contact/collecte pour des associations, zones de sport en ville, fablab
Bâtiments militaires / tertiaires / écoles	Espaces de coworking et open-space d'entreprise temporaires
Maisons / immeubles / hôtels	Appartements ou chambre d'isolement pour les personnes testées positives au virus ou les soignants
Grands commerces / centres commerciaux	Pop-ups stores pour accueillir des artisans qui ne peuvent assurer leur propre loyer

L'urbanisme tactique va donc permettre d'**accompagner la reprise économique**, de **remettre du lien social** et par la même occasion : **de faire connaître des lieux inexploités, originaux, patrimoniaux** et leurs histoires.

Et **c'est grâce à des (nouveaux) récits communs** que l'on affronte les difficultés communes, qu'on les surmonte, que l'on devient résilient (et la ville en même temps que les femmes et les hommes qui la composent).

Pistes de réflexion pour lutter contre le mal-logement et réagir face à l'urgence

Quand un séisme a ravagé la ville de Christchurch en Nouvelle-Zélande en 2011, des commerces et habitations « conteneurs » ont poussé un peu partout dans les rues à peine désencombrées. Après la crise, ils sont restés et sont devenus un nouveau mode de construction, répondant à la demande antérieure en logements à faible coût. Dans le Grand-Est, il faudra penser à des solutions qui ne mettent pas les usagers en situation de précarité

énergétique à cause de logements mal isolés (déjà 1/4 des ménages exposés au risque d'après l'observatoire de la précarité énergétique Grand Est). L'urbanisme tactique peut apporter **des solutions pour répondre à l'urgence**, tout en **ouvrant la voie vers plus d'agilité de la part des collectivités pour répondre aux problèmes plus ancrés du mal-logement/logement indigne, voire de l'accompagnement des situations d'urgence.**

Le diagnostic du Programme local de l'habitat de Metz Métropole (PLH), réalisé par l'AGURAM, indique que près de

3 % des logements du parc privé y sont potentiellement indignes (c'est aussi la moyenne pour le territoire du SCoTAM).

Plus de 4 000 habitants de la métropole seraient donc concernés.

Des politiques publiques au long cours et outils opérationnels vont progressivement porter leurs fruits (Plan « logement d'abord », protocole Habiter mieux, Opah, etc.), mais dans l'attente, **des solutions temporaires** sont peut-être à trouver, d'autant plus que la crise va avoir un impact sur les revenus des ménages et faire évoluer à la hausse le nombre de ménages en difficulté. Il s'agit bien de pistes de réflexion car nous ne sommes plus dans le « zéro coût ».

Pour répondre aux situations d'urgence, occuper des bâtiments appartenant aux communes pour y proposer des dispositifs d'accueil et d'accompagnement semble être l'étape la plus rapide à engager.

Dans le XVI^e arrondissement de Paris, un **centre d'hébergement d'urgence entièrement démontable** a été mis en place en 2016 par l'association Aurore. D'une capacité de 200 places, il accueille aussi bien des familles que des adultes isolés. Des membres de l'association et bénévoles accompagnent les démarches administratives et proposent des ateliers culturels et sportifs.

À Serris, en Seine et Marne, une structure d'accueil d'urgence et de stabilisation pour un public précaire a vu le jour en 2009 : Le Hameau de l'Espoir. **17 chalets modulables** ont accueilli 150 occupants avec une gestion confiée à la société Adoma. Lorsque le site a fermé, en 2013 (la convention d'occupation prévoyait une mise à disposition sur 5 ans), 80 % des résidents avaient pu rebondir et se réinsérer, les autres ont été relogés par Adoma.



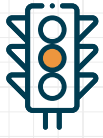
Montage du centre d'urgence, ©Aurore, 2016



Habitats modulables, ©Adoma, 2009

Ce type de projet à taille humaine peut bien souvent être intégré au tissu urbain existant. Pour des besoins plus conséquents, il faudra une vraie recherche foncière et l'occupation temporaire peut alors préfigurer une future programmation urbaine.

Un aménagement temporaire peut aussi, après un engouement initial, retomber pour finalement laisser place à un projet immobilier classique.

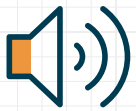


POINTS DE VIGILANCE

Un pense-bête non exhaustif des points de vigilance à garder à l'esprit avant (et tout au long) des projets.

Proposer des solutions :

- ◆ **durables**, respectueuses de l'environnement, qui préservent la biodiversité ;
- ◆ **inclusives**, qui ne viennent pas creuser des inégalités préexistantes ;
- ◆ **incluant toutes les parties prenantes** (et/ou leur laisser la possibilité de se manifester) **pour créer un écosystème local favorable** : citoyens, associations, startups, commerçants, étudiants et chercheurs, partenaires publics, etc.) / ne surtout pas exclure ;
- ◆ **en embarquant les équipes techniques** : communiquer en interne pour être compris et soutenu, mettre en oeuvre une adaptation continue des services ;
- ◆ **réellement agiles** : si une inefficience apparaît, il faut réellement la corriger **pour ne pas créer une situation pire que celle d'origine** ;
- ◆ **priorisées**, car on ne peut pas toujours absorber le flux continu des idées ;
- ◆ **transparentes** : si l'on met en place des projets proposés par les citoyens il faut être juste dans les choix effectués et le prouver - pas de clientélisme ;
- ◆ **qui prennent en compte les nombreuses normes encadrant les établissements recevant du public (ERP)**, bridant fortement le potentiel de certains sites ;
- ◆ **avec un véritable suivi** (entretien de la zone, valorisation par les médias sur le long terme pour éviter les effets de mode) ;
- ◆ **sans prendre une réussite pour un acquis ou essayer de la généraliser** : la particularité de l'urbanisme tactique reste le sur-mesure.



ENTENDU AU SUJET DE L'URBANISME TACTIQUE

Avant le début de la crise sanitaire, le sujet faisait déjà couler de l'encre. C'est encore plus vrai depuis. Quelques propos saisis au vol, sur les réseaux sociaux et dans des articles de presse ou publications :

- ◆ la qualité de vie d'un quartier est au coeur des priorités redistribuées depuis l'apparition du Covid-19 ;
- ◆ une porte ouverte sur le « monde d'après » ;
- ◆ bouleverse un urbanisme planificateur et vertical et confirme la tendance d'un urbanisme de projet ;
- ◆ une manière d'incarner la participation citoyenne ;
- ◆ enrichir les projets avec une vision utilisateur, laisser une marge de manoeuvre aux habitants ;
- ◆ mettre de l'originalité à la place de la rigidité ;
- ◆ les villes s'illustrent et rivalisent par le biais de leur attractivité culturelle, mais aussi par le caractère identitaire de leurs espaces publics ; si l'attractivité économique crée la dynamique de développement d'un territoire, elle ne suffit pas, seule, à attirer et retenir les « classes créatives » ;
- ◆ nous sous-estimons l'impact positif de ces aménagements ;
- ◆ des plateformes en ligne pour récolter/relayer les initiatives sur le terrain ? #smartcity ;
- ◆ des événements pour célébrer ces réussites à la fin du confinement ? ;
- ◆ spontanéité = faire évoluer l'espace au rythme de la vie de la ville ;
- ◆ l'urbanisme tactique reconnaît aux citoyens la « maîtrise d'usage » de leur espace de vie : ils ont la faculté d'imaginer des futurs possibles pour leur métropole.



À RETENIR

- ◆ trois grands principes : l'intervention à petite échelle, le court terme et le faible coût ;
- ◆ le choix de projets limités dans l'espace et dans le temps permet de démultiplier les expérimentations et de disposer rapidement de résultats permettant de corriger l'action ;
- ◆ la notion de budget réduit/circonscrit le risque et donne accès à une palette d'acteurs diversifiée ;
- ◆ on peut laisser émerger l'action citoyenne tout en posant clairement un calendrier, des éléments de méthode, des interlocuteurs définis ;
- ◆ la vitesse d'exécution des projets permet de maintenir la mobilisation, tout en donnant toute sa puissance à la démarche essai/erreur ;
- ◆ contrairement aux idées reçues, dans cette nouvelle pratique de la ville, élus et maîtres d'ouvrage gardent la main et impulsent une dynamique, relayée par les acteurs de terrain avec lesquels s'instaure une relation de confiance ;
- ◆ les élus valorisent valorisent l'expérimentation tout en restant garants de l'intérêt général.



À LIRE

Articles

- ◆ [Post-confinement, à Metz le vélo va gagner du terrain sur la voiture](#), France 3 Grand Est, avril 2020
- ◆ [L'urbanisme tactique c'est quoi ? Une approche à court terme pour des effets à long terme](#), Weelz, avril 2020
- ◆ [Aménagements cyclables temporaires et confinement : quelles opportunités ?](#), Cerema, avril 2020
- ◆ [S'inspirer de l'urbanisme tactique pour adapter les villes à la distanciation physique](#), The conversation, avril 2020
- ◆ [Déconfinement : « C'est un moment historique pour le vélo »](#), Usbek & Rica, avril 2020
- ◆ [L'urbanisme tactique peut-il sauver les petites et moyennes villes françaises ?](#), Urbanews, janvier 2020
- ◆ [L'essor de l'urbanisme tactique](#), Demain la ville, novembre 2017
- ◆ [Capsule thématique sur l'urbanisme tactique](#), VRM, août 2016

Publications

- ◆ [Aménagements cyclables provisoires : tester pour aménager durablement](#), Cerema, mai 2020
- ◆ [Faire la ville autrement Urbanisme tactique et participation citoyenne](#), Audiar, juillet 2014
- ◆ [L'urbanisme transitoire, Île-de-France 2030, la région se transforme](#), IAU IdF, octobre 2018
- ◆ [Note rapide, Habiter le transitoire : de la précarité à l'ancrage temporaire](#), IAU IdF, mars 2018



Retrouvez toutes les publications de l'agence : www.aguram.org



@agenceaguram

Directeur de la publication : Patricia GOUT

Rédaction : Fanny GEOFFROY, Nathanaël PIERRET, Fabien SORIA

Réalisation graphique et mise en page : atelier graphique

Date de parution : 7 mai 2020

AGURAM
AGENCE D'URBANISME
D'AGGLOMÉRATIONS DE MOSELLE

Immeuble Ecotech | 3 rue Marconi 57070 METZ |
tél. : 03 87 21 99 00 | contact@aguram.org |

DOCUMENT 3

Les Echos

L'avenir de la livraison n'est pas le drone, mais le vélo

Avec le boom du e-commerce, les rues se retrouvent congestionnées par les camionnettes de livraison. La solution ? Le vélo, capable de transporter jusqu'à 500 kg de cargaison. Des start-up s'y mettent, mais aussi des spécialistes du transport comme DHL. Les villes - Paris y compris - préparent déjà des aménagements en conséquence.



DHL Express a installé ses vélos cargos dans quatorze villes de France. (DHL)

Par **Leïla Marchand**

Publié le 9 déc. 2019

Demain, aux côtés des voitures volantes, on verra des drones de livraison. Ou pas ? Cette vision futuriste, nourrie par les projets lancés par Amazon ou La Poste, est encore loin d'être au point. Au contraire d'une autre technologie, déjà existante, et en plein essor : le vélo.

Vélo-cargo, biporteurs, triporteurs, vélo à remorque... Le vélo de fret envahit peu à peu les villes, s'affichant comme la solution idéale pour répondre au casse-tête du « dernier kilomètre ». Cette ultime étape de la livraison, de l'entrepôt jusqu'au domicile du client, est généralement la plus coûteuse de la chaîne de distribution et génère 20 % du trafic urbain.

Avec le boom du e-commerce, le ballet des camions de livraison s'est intensifié dans les centres-villes, congestionnant inévitablement les voies de circulation et aggravant la pollution de l'air des grandes agglomérations. Pour éviter ces difficultés, de plus en plus de sociétés de logistiques, start-up comme transporteurs, misent sur la livraison en deux-roues.

« En vélo cargo, on est aussi rapide qu'un vélo normal, sauf que l'on peut transporter 100 kg de marchandise. On assure cinq points de livraison à l'heure, contre trois pour une camionnette », résume Leeroyd Levi, gérant et fondateur d'Olvo, une coopérative parisienne de coursiers à vélos cargos. « En une heure, on peut être n'importe où dans Paris, et on garantit le créneau d'arrivée d'une heure que l'on a annoncé, contrairement à d'autres livreurs qui donnent des fourchettes d'une après-midi entière ».

Ni warning, ni double-file, et jamais en retard

Aussi large qu'un vélo normal, le vélo-cargo se faufile partout, sans risque de rester coincé dans le trafic, ni de bloquer une rue entière le temps de la livraison. « On se met sur un trottoir dans un coin. Pas de stationnement en double-file, pas de warning... », ajoute le gérant de la société de 24 salariés, qui assure 8.000 livraisons par mois.

Capable de transporter jusqu'à une demi-tonne pour les modèles électriques les plus puissants, le vélo cargo ne recule devant aucune marchandise. « On peut prendre en charge la grande majorité des colis, même les grosses charges jusqu'à 100 kg », confirme Guillaume Douillard, dont la société nantaise Green Course livre autant les commerçants, « comme les restaurateurs et les fleuristes », que les professions libérales, « comme les prothésistes dentaires et les architectes », et les colis de prestataires comme DHL.

DHL « voit cette activité exploser »

Avec le succès des livraisons en un jour, popularisées par Amazon Prime, les clients de sites de e-commerce s'habituent à recevoir leur colis en un temps record, voire dans un créneau personnalisé très précis. C'est cette attente qui a poussé DHL Express à se mettre à son tour au vélo de livraison, il y a deux ans. Caen, Lille, Lyon, Paris, Strasbourg, Montpellier... Quatorze villes de France sont desservies en vélo à assistance électrique.

« Pour les grosses villes, on a conclu un partenariat avec la start-up de livraison You2You. Ils livrent les clients sur les créneaux que ceux-ci préfèrent et gèrent 1.500 colis par jour », rapporte Fatah Ziani, directeur des opérations France de DHL Express.

DHL Express, qui « voit cette activité exploser dans le futur », s'est donné comme objectif de compter « 70 % de ses activités premier et dernier kilomètre avec des solutions propres d'ici à 2025 en France », avec des coursiers à vélo ou en utilitaires électriques. « On prévoit déjà de couvrir une dizaine d'autres villes l'année prochaine », ajoute le directeur des opérations.

Alors que les mairies ferment - ou projettent de fermer - leurs centres-villes aux véhicules polluants, le vélo de livraison présente tous les atouts du moyen de transport vert de demain. « On a accès à toutes les rues piétonnes qui sont maintenant fermées aux camions en ville à Nantes », confirme Guillaume Douillard, cofondateur de Green Course.

Montée en puissance en France

Et la demande est là. Lancée en 2015, sans levée de fonds, « à la sueur des mollets », Olvo affiche ainsi « 100 % de croissance par an » avec un dernier chiffre d'affaires à 1 million d'euros. La coopérative vise une rentabilité à 33 euros de l'heure, pour ses 24 salariés coûtant « 22 euros super brut » de l'heure.

De son côté, depuis six ans, le chiffre d'affaires de la Nantaise Green Course, qui compte quatre employés, « progresse de 15 à 20 % chaque année », d'après son cofondateur. De quoi rembourser le coût des vélos électriques et remorques, dont le prix reste encore élevé (3.000 euros pour un vélo électrique et 3.000 euros pour un caisson de transport), quoique bien plus faible qu'un utilitaire classique.

Des villes européennes en avance

Mais si le marché français monte en puissance, ce n'est rien comparé à d'autres pays européens ou au Canada. Que ce soit à Berlin avec le projet KoModo, à Montréal avec Colibri, aux Pays-Bas avec les City Hubs ou encore la Belgique avec City Depot, les villes mettent en place des réseaux de mini « hubs » de livraison en plein centre-ville. Les livreurs à vélo peuvent rayonner facilement dans la ville grâce à ces petits espaces de stockage qui remplacent les entrepôts géants en banlieue.

Même New York fait la promotion des vélos de fret comme alternative aux camions de livraison. Afin de décongestionner Manhattan, jusqu'à 100 vélos cargo exploités par Amazon, UPS et DHL vont être autorisés à se garer dans des centaines de zones de chargement commerciales, habituellement réservées aux camions et fourgonnettes.

Car trouver des locaux en centre-ville, afin de stocker la marchandise, reste le plus compliqué pour les sociétés de livraison à vélo. « On cherche actuellement un parking dans Paris avec une surface de 2.000 mètres carrés », confirme le gérant d'Olvo.

La mairie de Paris s'y met

La mairie de Paris assure avoir commencé à accompagner cette transition. « On a fait voter une modification du PLU (plan local d'urbanisme, NDLR) en 2016 pour créer une nouvelle catégorie d'espaces : « les espaces de logistique urbaine de proximité ». Et on a identifié une soixantaine de sites existants ou à créer dans Paris », détaille Jean-Louis Missika, adjoint à l'urbanisme.

E-commerce : Paris organise sa livraison

A Paris, un nouveau mode de livraison propre sur la Seine

Au niveau des infrastructures, la mairie a lancé plusieurs appels à projet. L'un d'eux a été remporté par la Sogaris pour la construction d'un site de 1.000 mètres carrés situé porte de Pantin, qui permettra notamment des livraisons en triporteurs électriques. « Des tests sont aussi en cours à La Poste depuis deux ans afin de passer de chariots à pieds à des triporteurs », ajoute l'adjoint.

Des pistes cyclables saturées ?

Environ « 10 à 15 % des livraisons en camions pourraient être remplacées de façon rentable par des vélos-cargos », a calculé une étude néerlandaise publiée en 2018. Ce rapport rédigé par des chercheurs des universités d'Amsterdam et de Rotterdam note également que les infrastructures urbaines et les règles de circulation ne sont pas encore prêtes pour une augmentation du nombre de vélos de livraison.

A l'heure où les sociétés de free-floating se font bannir des trottoirs et où la pénurie de places de parking fait toujours rage dans les villes, où les vélos-cargos peuvent-ils être autorisés à stationner le temps de décharger leur marchandise ? Les pistes cyclables risquent également de se retrouver surchargées, et les villes devraient envisager d'élargir leurs infrastructures ou d'interdire les vélos les plus imposants, comme ceux à trois ou quatre roues, de les emprunter...

Rapport

Aires piétonnes : Faut-il en contrôler l'accès par les véhicules motorisés ? Comment ?

Juin 2016

SOMMAIRE

Contexte de l'étude Objectifs et choix méthodologiques

I. Les points communs à tous les systèmes

- Un préalable la concertation
- Communiquer
- Les modalités d'obtention des autorisations d'accès
- Les services chargés de la gestion des autorisations
- Les modalités de circulation et d'accès des véhicules
- La signalisation et la gestion de la circulation au sein de l'aire piétonne
- La gestion de l'arrêt dans l'aire piétonne et du report du stationnement à ses abords
- La gestion des livraisons dans l'aire piétonnes
- Le contrôle d'accès et la gestion des infractions

II. Se passer de tout obstacle physiquement

- Des modalités d'obtention des autorisations d'accès simplifiées
- Une lisibilité à travailler
- Les coûts du système de contrôle d'accès sans restriction physique, avantages et inconvénients

III. Avoir recours à des obstacles physiques

- Les motivations
- Les modalités financières d'obtention des autorisations d'accès
- La validité temporelle des autorisations d'accès
- Les services chargés de la gestion des autorisations
- Le fonctionnement et la gestion
- Les coûts du système de contrôle d'accès
- Avantages et inconvénients

IV. S'appuyer sur la vidéoprotection

- Les motivations
- Les obligations (conservation des images, droit à l'information)
- Les aspects techniques

V. S'inspirer de la zone à trafic limité italienne

Conclusion générale

Annexes

Annexe I : les choix méthodologiques

Annexe II : les monographies

- Fiche I : Colmar, une gestion de l'aire piétonne (pratiquement) sans restriction physique d'accès
- Fiche II : Metz, Création et gestion du système de contrôle d'accès en régie
- Fiche III : Grenoble, La gestion technique centralisée pour un contrôle en temps réel des accès
- Fiche IV : Clermont-Ferrand, un découpage de l'aire piétonne en 3 zones régies par des réglementations distinctes
- Fiche V : Agen, Communiquer auprès des usagers sur le système de contrôle d'accès
- Fiche VI : Montpellier, Une distinction fine de catégories d'usagers pour mieux gérer les accès
- Fiche VII : Toulouse, Une charte pour mieux gérer les livraisons
- Fiche VIII : Pau, un meilleur contrôle d'accès grâce à la vidéoprotection
- Fiche IX : Nantes, une zone à trafic limité à la française
- Fiche X : Padoue, une ville expérimentée en zone à trafic limité

La marche a le vent en poupe. Après une longue période de vents contraires, il semble que nous en redécouvrons toutes les vertus. Il est plutôt rare que ce qui est bon pour soi, s'il était généralisé à la collectivité tout entière, soit bon pour celle-ci. Or la marche possède ce précieux atout. Marcher est bon, et même excellent, pour sa propre santé – et, par conséquent, pour les comptes de la sécurité sociale. Et, si nous parlons déplacements et émissions de gaz à effet de serre, il n'y a évidemment pas mieux !

Pour favoriser l'exercice de la marche, les leviers sont nombreux, parmi lesquels l'aménagement propice de l'espace public. Dès le début des années 1970 sont apparus des espaces consacrés aux piétons : les aires piétonnes. Dans la pratique, les véhicules motorisés liés à la desserte peuvent y circuler et s'y arrêter, sous certaines conditions (d'horaires, de vitesse, etc.). La question du contrôle de l'accès à ces aires est donc de première importance si l'on ne souhaite pas voir se développer et s'installer des pratiques dommageables pour les piétons.

Nous avons donc réalisé plusieurs monographies en France et à Padoue (Italie).

Les enjeux du contrôle d'accès aux aires piétonnes ne concernent pas que les piétons, mais bien toutes les catégories d'usagers : automobilistes, riverains, commerçants, livreurs, etc.

Signalons d'emblée que le contrôle d'accès par des dispositifs matériels ne doit pas pour autant empêcher l'accessibilité des aires piétonnes par les personnes à mobilité réduite (PMR)... même si ces dispositifs participent, de fait et avec d'autres types de mobilier urbain, à l'encombrement des espaces piétonniers en général (trottoirs et aires piétonnes).

L'enseignement principal de l'étude est qu'il n'est pas nécessaire, pour que l'aire soit respectée, de faire des aménagements trop lourds...

Avertissement

Les coûts (des aménagements, des amendes...) sont donnés à titre indicatif, valeur 2013.

Photographies et illustrations : Inddigo.

Contexte de l'étude

Lorsque nous avons commencé à nous intéresser au contrôle de l'accès aux aires piétonnes, nous nous sommes aperçus que d'autres zones pouvaient fonctionner, peu ou prou, à la manière des aires piétonnes. Ainsi en va-t-il, par exemple, des ZTL, les zones à trafic limité. Mais certaines, ici ou là, n'ont pas même de nom... Dans la suite de cet ouvrage, nous parlerons, pour simplifier, d'« aire piétonne ou assimilée », pour désigner toute zone à priorité piétonne et dont l'accès fait l'objet d'un règlement particulier.

Les aires piétonnes

En 1982, la loi d'orientation des transports intérieurs (LOTI, recodifiée dans le code des transports en décembre 2010) instaure le droit au transport pour tous et la réalisation de plans de déplacements urbains (PDU). Elle affichait en particulier l'objectif d'une « utilisation plus rationnelle de la voiture » et d'une « bonne insertion des piétons » (art. 28). Depuis, l'intérêt pour les alternatives à l'automobile n'a cessé de croître. Positionnées aujourd'hui dans une optique de réduction de la consommation énergétique et des émissions de gaz à effet de serre du secteur du transport, les collectivités territoriales travaillent en associant étroitement les projets de transport et d'urbanisme au sein des documents de planification.

On assiste depuis plusieurs décennies à un certain recul de l'emprise automobile dans les centres-ville anciens, par exemple grâce au développement des aires piétonnes, qui font l'objet d'une réglementation spécifique, notamment en matière d'autorisation d'accès.

L'article R 110-21 du code de la route définit l'aire piétonne comme une « *section ou ensemble de sections de voies en agglomération, hors routes à grande circulation, constituant une zone affectée à la circulation des piétons de façon temporaire ou permanente. Dans cette zone, sous réserve des dispositions de l'article R. 431-9, seuls les véhicules nécessaires à la desserte interne de la zone sont autorisés à circuler à l'allure du pas et les piétons sont prioritaires sur ceux-ci. Les entrées et sorties de cette zone sont annoncées par une signalisation.* » Ledit article R. 431-9 précise que « *les conducteurs de cycles peuvent circuler sur les aires piétonnes, [...] à la condition de conserver l'allure du pas et de ne pas occasionner de gêne aux piétons* ». Le maire établit une liste des véhicules motorisés autorisés, dans telle ou telle tranche horaire.

Si certaines aires piétonnes ne comportent aucun dispositif de contrôle d'accès, d'autres, au contraire, sont équipées de systèmes plus ou moins contraignants, plus ou moins sophistiqués et, surtout, plus ou moins efficaces. Dans tous les cas, cependant, le contrôle des accès des deux-roues motorisés est rendu complexe du fait de leur faible gabarit, lequel leur permet d'accéder aisément à l'aire piétonne.

Les zones à accès limité (ZTL)

En 1992, la législation italienne a introduit le principe de *zona a traffico limitato* (zone à trafic limité) dans le but de répondre aux problématiques patrimoniales et environnementales. Très vite, une cinquantaine de villes, situées au nord du pays, de toutes tailles, avaient mis en place ce système ; aujourd'hui, ce type de zone a été instauré un peu partout.

On parle en France de *zone à accès limité*, où seuls peuvent circuler les véhicules autorisés, à certaines heures ; un permis spécial est apposé sur leur pare-brise. L'instauration de ces zones a pour objectifs principaux de limiter la pollution et le bruit, de mieux redistribuer l'espace entre les modes, d'améliorer la sécurité des piétons et des cyclistes. Cela nécessite de gérer correctement les véhicules motorisés autorisés à y entrer.

Les ZTL ne se matérialisent pas par des aménagements urbains. Les contraintes sont d'ordre réglementaire ; l'accès à la zone, sélectif, varie selon les horaires, et peut aussi, parfois, être lié au niveau d'émission des catégories d'usagers.

Alors que les zones à accès limité, inscrites dans la réglementation italienne, se sont étendues quasiment à l'ensemble du territoire italien, la France n'en est qu'au stade des tests. Si plusieurs collectivités (Strasbourg, Antibes...) ont des projets de ZTL, seule Nantes la teste. L'objectif de la ville est de dévier la circulation de transit au moyen d'un simple arrêté de circulation. Elle s'est inspirée de mesures réglementaires italiennes instaurées à Padoue, Ferrare, Rome ou encore Bologne. Cependant, la réglementation française ne permet pas de reprendre l'option italienne de la vidéoprotection – comme l'a confirmé une délibération de la Commission Nationale de l'Informatique et des Libertés (Cnil) en 2014¹. En conséquence, la ville de Nantes utilise des macarons et, pour le contrôle, s'en remet à ses agents.

Objectifs et choix méthodologiques

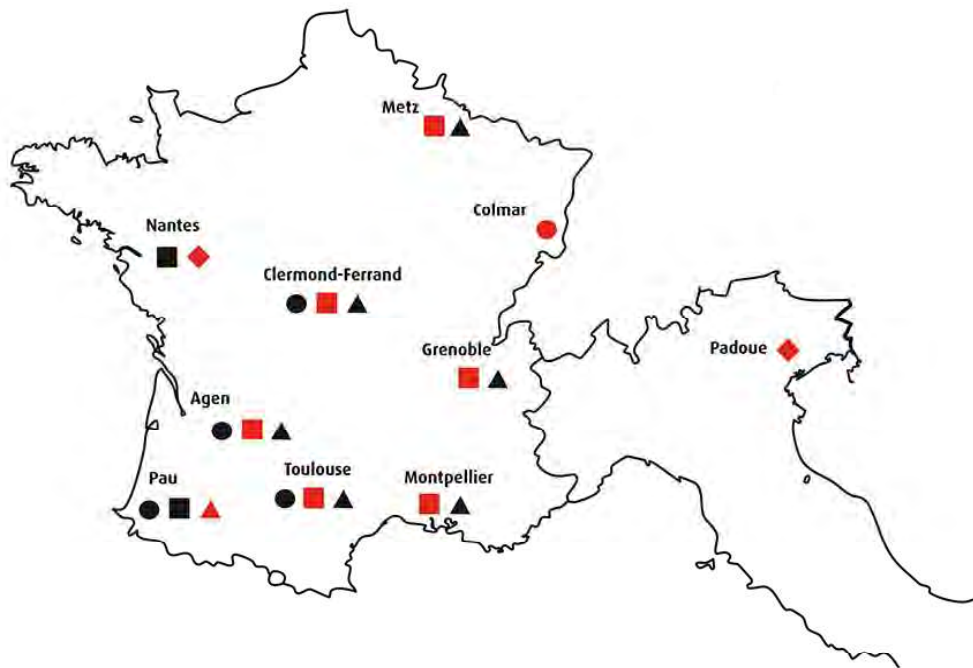
L'objectif de cet ouvrage est de faire un état de l'art des systèmes de contrôle d'accès aux aires piétonnes et assimilées, afin d'éclairer dans leurs choix les collectivités territoriales qui voudraient mettre en place tel ou tel système.

Le champ de l'étude est constitué, pour l'essentiel, des aires piétonnes et des ZTL (en Italie et, récemment, en France). Il s'appuie sur une méthodologie comprenant quatre axes (cf. annexe p. 44) : recensement d'aires piétonnes et de ZTL ; construction d'une grille d'entretien ; entretiens ; monographie et synthèse.

1

Délibération n° 2014-219 du 22 mai 2014 refusant la mise en œuvre, par la commune de Gujan-Mestras, d'un traitement automatisé de contrôle des données signalétiques des véhicules collectées à partir de caméras de vidéoprotection commune (demande d'autorisation n° 1692714). La commission observe que la mise en œuvre d'un tel dispositif pourrait conduire à identifier tous les véhicules – et par conséquent leurs occupants – empruntant la voie publique pour entrer ou sortir du territoire d'une commune.

Cartographie des cas étudiés



Système de contrôle d'accès mis en œuvre

- Sans contrôle physique d'accès sur l'ensemble de l'aire piétonne ou en partie
- Avec contrôle physique d'accès
- ▲ Système par caméras
- ◆ Zone à accès limité (ZTL)
- Ville faisant l'objet d'une monographie (sur le système au symbole rouge)

I. Les points communs à tous les systèmes

Quelles que soient les modalités particulières d'autorisation, de dispositifs ou de gestion, les contrôles d'accès aux aires piétonnes reposent sur un socle commun, à commencer par les aspects réglementaires. La concertation et la communication sont également nécessaires pour définir les ayants droit ainsi que les modalités de gestion et se donner les meilleures chances d'un respect de la zone par les automobilistes et autres motocyclistes.

Aspects réglementaires

Le contrôle d'accès aux aires piétonnes sans contrainte physique s'inscrit dans le cadre législatif suivant :

- le code de la route et notamment les articles R110-2, R411-25, R411-3, R411-8, R431-9 ainsi que l'article L411-1 relatif aux pouvoirs de police du Maire en matière de circulation routière ;
- le code général des collectivités territoriales et notamment ses articles L2212-2 et L2212-5 relatifs au pouvoir de Police Municipale et des articles L2213.1 à l'article L2213.6 relatifs à la Police de circulation et du stationnement ;
- l'instruction interministérielle sur la signalisation routière, livre 1, quatrième partie, signalisation de prescription.

A cela peut s'ajouter la réglementation en vigueur de la commune qui dispose d'une aire piétonne, avec des arrêtés sur :

- la circulation et l'arrêt des véhicules dans l'aire piétonne ;
- les dispositions générales relatives à la circulation du tramway (s'il traverse l'aire piétonne) ;
- la réglementation de marchés en plein air ;
- l'occupation du domaine public : terrasses...
- la réglementation de voirie ;
- la réglementation générale de la circulation.

Au regard de la circulation et du stationnement sur la commune et de la particularité du centre-ville (étroitesse des voies, monuments historiques, forte fréquentation touristique, difficulté d'accès pour les services de secours...), le maire peut prendre des mesures organisant et restreignant la circulation et l'arrêt au titre de ses pouvoirs de police.

Un préalable : la concertation

La définition des profils d'ayants droit, c'est-à-dire de ceux dont les véhicules motorisés sont autorisés à circuler dans l'aire piétonne, pourra faire utilement l'objet d'une concertation.

La mise en place d'une phase de concertation a pour objectif de bien prendre en compte les besoins des usagers, mais aussi, de façon plus large, de les sensibiliser à la sortie du tout voiture.

Que les résidents puissent accéder à l'aire piétonne, même 24h/24 comme à Pau, n'est pas un problème *a priori*. Les Toulousains, quant à eux, ont été régulièrement consultés : des travaux ou de simples modifications dans le fonctionnement de l'aire piétonne ont donné lieu à maintes réunions publiques.

Une concertation peut aussi être menée avec les transporteurs ou avec les commerçants eux-mêmes (concernant par exemple la réglementation du PTAC, poids total autorisé en charge). Par exemple, Montpellier a travaillé avec la fédération des transporteurs sur un projet de *hub* incluant notamment une livraison des commerces par des véhicules électriques.

Enfin, les artisans ne seront pas oubliés, *via* la Chambre des métiers, qui centralise les demandes.

Communiquer

Voir la monographie d'Agen Lorsque les choix techniques ont été opérés par la ville sans concertation (ou avec une concertation minimale) avec la population, il est encore possible de mettre en place un registre et une communication dans les journaux locaux et les magazines de la ville, comme à Montpellier.

Les municipalités peuvent éditer des plaquettes pour communiquer sur la réglementation (relative aux aires piétonnes, aux livraisons...), comme à Agen, Pau, Nantes ou Montpellier – « Montpellier, ça marche ! » Les plaquettes sont remises aux ayants droit lors de leur demande d'autorisation. Elles sont également disponibles sur les sites Internet des municipalités, tout comme la carte de l'aire piétonne ainsi que les coordonnées du service qui gère l'aire piétonne. Les pièces à fournir sont aussi détaillées pour chaque ayant droit.

La communication se fait aussi sur le terrain avec l'affichage des règles sur les totems d'accès ou via l'affichage de plans de ville mentionnant les rues piétonnes et les accès. Ce point est particulièrement important en l'absence de contrôle d'accès physique.

Les modalités d'obtention des autorisations d'accès

Les critères d'obtention des autorisations d'accès varient généralement selon le type d'usagers et selon qu'il y a ou non un système physiquement contraignant, sur toute l'aire ou seulement sur une partie.

Les véhicules de services publics en intervention (police, service d'urgence, service d'enlèvement des ordures, transports en commun...) ont évidemment accès aux aires piétonnes sans condition.

Afin d'obtenir le badge ou l'autorisation, les bénéficiaires doivent fournir les pièces suivantes :

- pour les résidents : justificatifs de domicile (taxe d'habitation, contrat de location, facture de gaz...), justificatif d'emplacement de stationnement (si le demandeur possède un garage dans l'aire piétonne), certificat d'immatriculation du véhicule sur lequel figure l'adresse correspondant au justificatif de domicile (ou contrat d'autopartage comme c'est le cas à Grenoble) ;
- pour les commerçants : avis d'imposition de la taxe professionnelle ou Kbis, certificat d'immatriculation du véhicule ;
- pour les taxis : carte professionnelle, certificat d'immatriculation du véhicule.
- pour les médecins, pour les personnes transportant d'autres personnes dans l'incapacité de se déplacer par un autre moyen, etc. : une simple justification.

Des autorisations exceptionnelles peuvent être remises aux conducteurs dans le cas de déménagements, de travaux (artisans en intervention ou dépannage), d'intervention de nettoyage ou de maintenance dans le domaine privé ou d'invalidité temporaire (PMR). Des autorisations d'accès peuvent être accordées en temps réel sur le site grâce au système d'interphonie ou de vidéophonie.

L'autorisation d'accès (badge, télécommande, macaron...) est attribuée soit par véhicule, soit par foyer ou commerce. Dans le cas d'une attribution par véhicule, le matériel autorisant l'accès ne peut être ni cédé, ni transféré sur un autre véhicule sauf en cas de remplacement momentané suite à un accident ou une avarie. Une autorisation à apposer obligatoirement derrière le pare-brise, remise à chaque bénéficiaire afin d'éviter toute fraude, peut aussi être instituée (comme à Agen).

Pour une absence partielle de contrôle physique, les modalités d'obtention sont les mêmes que pour le reste de l'aire piétonne.

Dans le cas d'acquisition d'un nouveau véhicule, le certificat d'immatriculation doit être présenté. En cas de déménagement ou de vente définitive de véhicule, le badge doit être impérativement restitué.

Il peut être retiré en cas de fraude caractérisée et répétée.

La demande de renouvellement des autorisations d'accès doit être effectuée tous les ans, sur présentation des pièces justificatives.

Les services chargés de la gestion des autorisations

La gestion des délivrances des autorisations d'accès est assurée soit par les services techniques de la ville (en général, le service de la voirie et de la circulation ou celui de la réglementation), soit par la police municipale.

Les modalités de circulation et d'accès des véhicules

Les usagers et véhicules autorisés à circuler et à s'arrêter dans l'aire piétonne doivent notamment respecter des horaires d'accès et des durées d'arrêt, lesquels sont à définir dans l'arrêté réglementant l'aire piétonne. *Voir la monographie de Montnelli*

Une catégorisation des usagers par type (résidents, livreurs, professionnels...) puis selon certaines caractéristiques (résident avec garage, résident sans garage...) permet de faire varier les horaires d'accès et la durée d'arrêt en fonction de leurs besoins.

L'aire piétonne peut être divisée en secteurs (jusqu'à 15 secteurs à Nantes par exemple) afin de limiter le trafic de transit à travers l'aire piétonne. Ce découpage répond aussi à une logique de cohérence territoriale et de circulation.

La signalisation et la gestion de la circulation au sein de l'aire piétonne

Selon l'article R110-2 du code de la route, « les entrées et sorties de cette zone sont annoncées par une signalisation ».

Le code de la route définit la signalisation à installer en entrée et en sortie. Le panneau d'entrée (B54) peut être complété par un panneau indiquant la règle de circulation. Le cas échéant, le panneau « Fin d'aire piétonne » (B55) sera remplacé par le B52 (« Entrée d'une zone de rencontre »), B30 (« Entrée d'une zone 30 ») ou EB20 (« Sortie d'agglomération »).

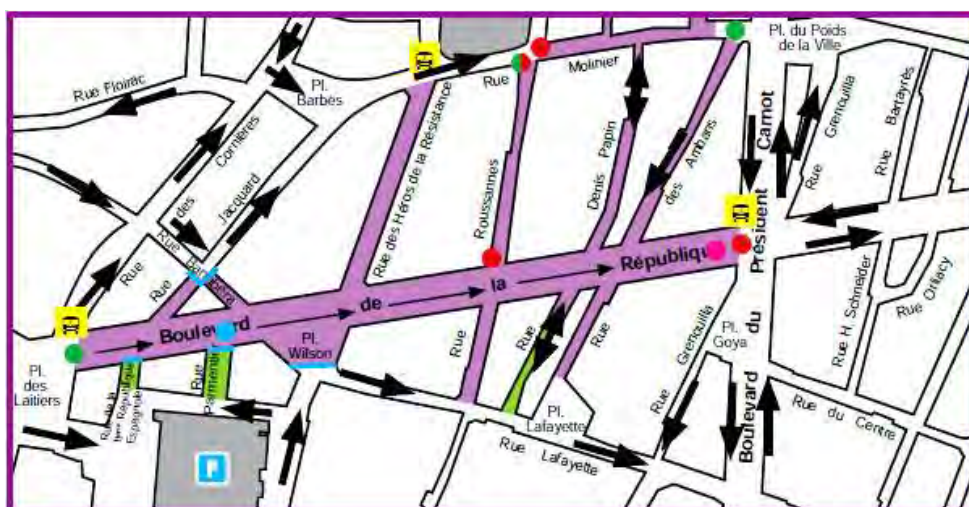


La signalisation classique de l'aire piétonne peut aussi s'adapter au contexte urbain (Pau)

Des plans de circulation interne à l'aire piétonne peuvent aussi être instaurés, définissant précisément pour les véhicules motorisés des itinéraires d'accès et de sortie et les rues empruntées pour chaque accès. Cela permet une meilleure gestion de la circulation dans l'aire piétonne, en évitant les situations de blocage (notamment en voie étroite et dans les carrefours très contraignants du point de vue des girations), tout en empêchant le transit de véhicules motorisés traversant l'aire piétonne.

Les cyclistes ne sont pas concernés par ces plans de circulation et peuvent circuler dans l'intégralité de l'aire piétonne (en respectant bien entendu la vitesse du pas). Néanmoins, il conviendra de préciser dans l'arrêté que les rues à sens unique pour les véhicules motorisés sont à double sens pour les cyclistes (cf. décret du 2 juillet 2015) ; on installera la signalisation adaptée (panneau M9v2 sous le B1).

Les plans de circulation doivent être complétés sur le terrain par une signalisation spécifique.



Plan de circulation interne à l'aire piétonne (Agen)



La signalisation au sein de l'aire piétonne permet de mieux guider les usagers (à gauche : Grenoble ; à droite : Nantes)

La gestion de l'arrêt dans l'aire piétonne et du report du stationnement à ses abords

L'arrêté instituant l'aire piétonne permet aux résidents, aux utilisateurs de garages, ainsi qu'à toute personne autorisée, de pénétrer dans l'aire piétonne avec leur véhicule motorisé. Cette dérogation ne permet en aucun cas de laisser ce véhicule motorisé en stationnement sur l'espace public dans l'aire piétonne. Ce point est crucial dans le cas où il n'y a pas d'obstacle physique pour entrer dans la zone. Mais l'arrêt reste possible. Des aires d'arrêt matérialisées dans l'aire piétonne peuvent être créées ; elles serviront parfois de point de croisement en cas de mise à double sens pour des travaux, de l'événementiel, etc. Bien entendu, l'arrêt doit être limité dans le temps ; par exemple, à Pau, où l'arrêt est limité à 15 minutes, des places groupées par deux et équipées de totems signalant le dépassement de temps ont été installées.



Bornes « d'arrêt-minute » gratuites mais limitées à 15 minutes (Pau)

Quant aux automobilistes qui souhaitent se rendre dans une aire piétonne, sans pour autant être autorisés à y accéder avec leur véhicule, ils trouveront souvent à proximité immédiate une place de stationnement, soit dans les parcs de stationnement en ouvrage, soit sur voirie, en stationnement payant ou gratuit.

Un jalonnement dynamique des parcs de stationnement peut être installé et complété par de la communication « papier », comme à Pau, où la ville a édité une plaquette « Venir et stationner en cœur de ville » et projetait d'en éditer bientôt une autre sur l'usage du centre piéton. Un nouveau jalonnement a aussi été installé dans la ville, doublé d'une campagne de 4x3 pour éviter le transit en centre-ville. La plaquette « Venir et stationner en cœur de ville » a été distribuée dans les boîtes aux lettres de Pau et ses alentours et jusque dans les Landes ou les Hautes-Pyrénées. Elle est aussi téléchargeable sur Internet.

**Je viens de la route de Bordeaux
ou de l'A64**

... pour 1 ou 2 h en cœur de ville

<p>Parking Halles-République 1/2 h gratuite - 2€50 pour 2h 808 places Accès direct aux Halles</p> <p>A 7 min à pied de la place Clemenceau</p> <p>Navette gratuite Coxitis toutes les 8 min dans tout le cœur de ville</p>	<p>Sur voirie Stationnement limité à 2h dans le centre Stationnement payant du lundi au samedi de 9h-12h30/14h-18h30</p> <p>en zone orange : 1€40/h Rues situées en 1^{ère} ceinture du cœur piéton</p> <p>en zone verte : 1€/h Rues situées en 2^{ème} ceinture du cœur piéton</p>
---	--

... pour travailler ou flâner

<p>Parking Verdun 1 470 places gratuites</p> <p>A 9 min à pied de la place Clemenceau</p> <p>Navette gratuite Coxitis toutes les 8 min dans tout le cœur de ville</p>	
--	--

06 Les Essentiels VENIR ET STATIONNER EN CŒUR DE VILLE

Plaquette « Venir et stationner en cœur de ville » (Pau)



Matérialisation d'aires d'arrêt/croisement dans l'aire piétonne (Pau)

À Agen, la municipalité a mis en place des navettes gratuites qui circulent entre des parcs relais en périphérie et l'hypercentre, sans rentrer dans l'aire piétonne, afin de faciliter le report du stationnement.

La gestion des livraisons dans l'aire piétonne

L'arrêté municipal peut imposer une réglementation sur la circulation des véhicules de livraison dans l'aire piétonne. La réalité de l'application dépend de la volonté et de la possibilité de la faire respecter – surtout lorsqu'il n'y a pas d'obstacle physique.

Cette réglementation est principalement liée au poids (PTAC, poids total autorisé en charge) des véhicules et elle est très variable selon les villes et les contextes urbains : taille des rues, qualité des sols urbains... (À Pau, le poids est limité à 19,5 t dans l'ensemble de l'aire piétonne, mais à seulement 3,5 t dans le quartier du château). Cependant, exceptionnellement, les services de police municipale peuvent accorder des autorisations dérogatoires.

Voir la monographie de Toulouse

Le gabarit (longueur) et la motorisation (thermique/électrique) des véhicules peuvent être des critères de réglementation pour l'accès à l'aire piétonne comme c'est le cas à Toulouse. Une « charte livraison en centre-ville » a été éditée par la municipalité et impose des règles selon les types de véhicules. Les véhicules électriques de livraison sont par exemple autorisés à pénétrer 24h sur 24 dans l'aire piétonne avec un badge (sous condition de volume). Les professionnels qui livrent disposent d'un disque de livraison, avec 20 mn d'arrêt autorisé. Les services à la personne disposent eux d'un macaron.



La signalisation permet de préciser la réglementation en matière de livraison (Toulouse)

Le contrôle des accès et la gestion des infractions

Le contrôle des accès constitue le cœur même de cet ouvrage... Dans le cas d'une absence de contrôle d'accès physique, seuls des moyens humains (police municipale) peuvent être mis en œuvre pour contrôler le respect de la réglementation.

Les infractions au règlement de l'aire piétonne peuvent être sanctionnées de deux manières :

- financière : l'absence de ticket horodaté ou une durée d'arrêt dépassée peut être verbalisée (35 € en 2014) ;
- ... puis, en cas d'infractions répétées, matérielle, par le retrait ou le blocage, temporaire ou définitif, du badge ou de l'autorisation d'accès – et la lourdeur des démarches de renouvellement de badge qui s'ensuivent...

Même s'il peut paraître difficile à certains gestionnaires d'interdire aux riverains de se rendre à leur domicile suite à une sanction administrative, ne perdons pas de vue qu'ils peuvent toujours y accéder à pied, à vélo, en taxi...

II. Se passer de tout obstacle physique

Qui dit zone réglementée dit contrôle. Et la tentation est forte d'imposer le respect de ladite réglementation par un système physiquement contraignant. On ne le voit que trop, par exemple, sur les trottoirs, « protégés » par une kyrielle de potelets, bornes et autres barrières (mobilier dit « de défense »). Or tous ces objets constituent une gêne bien réelle pour les piétons. Réduire leur nombre diminue l'encombrement de l'espace public, ce qui facilite la marche. C'est bien, *in fine*, le but recherché.

En outre, ils saturent visuellement l'espace public, notamment dans les centres-ville ou les centres-bourg historiques, dont le caractère patrimonial sera préservé par leur absence.

Bien entendu, cela vaut également pour les systèmes de contrôle d'accès aux aires piétonnes.

Voir la monographie de Colmar

Quand les limites de l'aire piétonne sont naturellement compréhensibles comme cela est souvent le cas dans les entrées des centres historiques ou très commerçants, on peut se dispenser de réaliser des aménagements et d'installer du matériel de contrôle d'accès.

En réalité, on pourrait se dispenser de réaliser des aménagements plus souvent qu'on ne le pense. Par exemple lorsque les limites de l'aire piétonne sont évidentes, comme cela est souvent le cas dans les centres historiques ou très commerçants, ou bien lorsque la présence piétonne est forte tout au long de l'année, en particulier pendant la saison touristique. Ou, tout simplement, parce qu'on souhaite ne pas avoir à supporter les coûts liés à l'installation de bornes d'accès et à leur fonctionnement. C'est alors le contrôle social et le contrôle des forces de l'ordre qui régulent l'accès à l'aire piétonne.

Des modalités d'obtention des autorisations d'accès simplifiées

Dans le cas d'une absence totale de contrôle d'accès physique, les modalités d'obtention des autorisations d'accès sont évidemment simplifiées. Ni badge, ni télécommande, ni caution. L'autorisation peut se faire par simple délivrance d'un macaron, mais cela n'est nécessaire que s'il existe une demande de circulation dans l'aire piétonne à contraindre.

Une lisibilité à travailler

Pour les municipalités qui auront fait le choix de ne pas installer de système de contrôle physique d'accès, la signalisation réglementaire ne nous semble pas suffisamment lisible. Et on aura tout intérêt à configurer les lieux de telle façon que l'aire piétonne ainsi dotée d'une forte identité invitera « naturellement » les automobilistes à ne pas en emprunter les accès (sauf s'ils sont autorisés à le faire, bien entendu, en tant que riverains, livreurs, etc.).



L'aménagement urbain doit inviter « naturellement » les véhicules non autorisés à ne pas pénétrer dans l'aire piétonne (Pau)



Une entrée dépourvue de borne :

la signalisation de l'aire piétonne est renforcée par une chaussée d'aspect différent (ici, à Pau, du pavé) de la chaussée classique (le plus souvent en enrobé noir)



En complément du panneau sens interdit, une sortie retravaillée géométriquement pour limiter le risque de remontée en contresens : la continuité de la bordure et de la chaussée principale n'invite pas l'utilisateur motorisé à s'aventurer dans l'aire piétonne (Pau)

Les coûts du système de contrôle d'accès sans restriction physique, avantages...

Le coût d'investissement et de fonctionnement de l'aire piétonne est fortement réduit en l'absence de restriction physique d'accès : il n'y a pas de frais engendrés autres que le temps agent pour le contrôle et l'éventuelle délivrance des macarons.

... et inconvénients

L'absence de contrôle d'accès physique peut entraîner des usages non autorisés. Cela nécessite donc un contrôle humain renforcé s'il existe des abus, notamment en période touristique. Il n'est pas inutile non plus de rappeler que le défaut d'autorisation de circuler dans une aire piétonne est passible d'une amende de 135 € (contravention de quatrième classe, cf. Art. R412-7). Le faire savoir fait partie d'une stratégie de dissuasion...

III. Avoir recours à des obstacles physiques

Moins on installera de bornes, de poteaux, de totems ou de feux, moins l'espace sera encombré et plus le piéton s'y retrouvera. Mais, de l'intention et de la règle à la réalité, il y a parfois un monde...

Les motivations pour la mise en place d'un contrôle d'accès physique

En dépit des actions menées (concertation, communication, pédagogie, verbalisation, etc.), la limitation d'accès sans contrainte physique peut ne pas être toujours respectée. Alors seulement, il sera temps d'envisager le recours à des bornes ou des barrières amovibles, pour empêcher physiquement l'entrée des véhicules motorisés – à l'exception, notable, des deux-roues motorisés, qui pourront toujours, physiquement, et même si leur circulation n'est pas autorisée, franchir le dispositif de contrôle.



Une entrée d'aire piétonne équipée du dispositif de contrôle d'accès : totem, feu, bornes escamotables automatiques et signalisation (Toulouse).

La mise en place d'un système de contrôle d'accès physique de l'aire piétonne s'accompagne dans la plupart des cas d'une volonté politique d'apaisement de la circulation en centre-ville et de diminution des nuisances qui y sont liées (pollution, sécurité, bruit), dans le respect des orientations du plan de déplacements urbains (PDU), lorsqu'il existe.

Le contrôle d'accès physique permet de faire respecter physiquement la réglementation relative à la circulation, à l'arrêt des véhicules et le cas échéant au stationnement,

afin d'assurer les meilleures conditions de sécurité, de tranquillité et de commodité pour les piétons, tout en tenant compte des besoins des riverains et des livraisons.

Les modalités financières d'obtention des autorisations d'accès

De manière générale, la remise du matériel d'accès est gratuite, mais soumise à caution (de 20 à 100 € selon les villes). Le chèque de caution est restitué lorsque le matériel d'accès est ramené (à l'occasion d'un renouvellement de l'autorisation ou définitivement).

En cas de perte ou de vol, une participation financière (qui était de 40 € à Clermont-Ferrand) peut être demandée pour le remplacement du matériel et un nouveau chèque de caution est demandé.

La validité temporelle des autorisations d'accès

Les demandes de renouvellement des autorisations d'accès sont faites tous les ans (du moins dans les villes étudiées), sur présentation des pièces justificatives.

Dans certaines villes, le service chargé des délivrances d'autorisations d'accès est en mesure d'envoyer un courrier automatique aux bénéficiaires : ils disposent alors d'un délai de 3 semaines pour répondre, en fournissant les pièces justificatives demandées (comme c'est le cas à Grenoble).

Tous les ans un courrier envoyé aux riverains avec ou sans garage (et aux non riverains détenteurs d'un garage) permet de connaître tout changement de situation (changement de véhicule, de logement, nouveaux arrivants...). Le nouveau macaron est alors délivré à réception du retour de courrier (Metz).

Les services chargés de la gestion des autorisations

La gestion des délivrances des autorisations d'accès est assurée par les services de la municipalité (service voirie circulation, service réglementation, police municipale...).

La municipalité peut également mettre en place des antennes qui facilitent la délivrance des autorisations. À Grenoble, la ville a mis en place six antennes de quartier appelées *Maison des Habitants*. Les bénéficiaires récupèrent le matériel directement auprès de ces antennes.

La gestion de la délivrance des autorisations et des badges d'accès peut aussi être déléguée, comme à Nantes, où NGE (Nantes Métropole Gestion Équipements) est une SEM qui agit pour le compte de Nantes Métropole.

Le fonctionnement et la gestion du contrôle d'accès

Les modalités de circulation et d'accès des véhicules

La municipalité peut traiter de manière approfondie la gestion des accès pour les clients des hôtels, comme à Nantes. La grande étendue de l'aire piétonne rend difficile la dépose des bagages au pied de l'hôtel quand celui-ci est situé dans l'aire piétonne pour laquelle un accès temporaire est autorisé, mais la circulation dans la Zone à Trafic Limité (ZTL) desservant l'aire piétonne est interdite. Depuis juillet 2011, pour les clients éloignés, NGE définit un mot de passe renouvelé mensuellement pour tous les hôteliers. Le mot de passe est fourni au client au moment de la confirmation de sa réservation et peut être utilisé pour circuler dans la ZTL et permettre ainsi d'accéder à

une entrée de l'aire piétonne où se situe son hôtel. Le mot de passe doit être fourni lors de l'appel agent pour accéder à l'aire piétonne et en cas de contrôle dans la zone.

Usagers et véhicules autorisés à accéder dans les aires piétonnes	TOUTES AIRES PIETONNES			AIRES AVEC CONTROLE D'ACCES
	Secteurs	Horaires	Durée maximale	Mode d'accès
- personnes handicapées (véhicules portant une carte de stationnement pour personne handicapée)	Toutes aires	24 H / 24 H	120 min	Badge délivré par Nantes Métropole
- résidents avec garages	Aire de résidence	24 H / 24 H	20 min	Badge délivré par Nantes Métropole
- clients d'hôtels	Aire de résidence	24 H / 24 H	20 min	Badge délivré par Nantes Métropole ou Bouton opérateur
- résidents sans garage titulaires d'un abonnement à un parking	Aire de résidence	24 H / 24 H	20 min	Badge délivré par Nantes Métropole
- résidents sans garage	Aire de résidence	6 H 00 à 23 H 00	20 min	Badge délivré par Nantes Métropole
- véhicules auto partage	Toutes aires	24 H / 24 H	20 min	Badge délivré par Nantes Métropole
- commerçants : choix 1	Aire d'activité	6 H 30 à 11 H 30 16 H 00 à 18 H 00	20 min	Badge délivré par Nantes Métropole
- commerçants : choix 2	Aire d'activité	6 H 30 à 11 H 30 18 H 00 à 20 H 00	20 min	Badge délivré par Nantes Métropole
- livreurs aux entreprises et aux commerces	Toutes aires	7 H 30 à 11 H 30	20 min	Bouton livraison
- livreurs aux particuliers, traiteurs, professionnels assurant le nettoyage, l'entretien ou des travaux sur les espaces, équipements et réseaux privés	Toutes aires	6 H 00 à 23 H 00	120 min	Badge délivré par Ville de Nantes Autorisation délivrée par Ville de Nantes Bouton opérateur
- livreurs de produits pharmaceutiques (véhicules non banalisés) et professionnels de santé en intervention	Toutes aires	24 H / 24 H	120 min 20 min	Badge délivré par Ville de Nantes Bouton opérateur
- livreurs de courriers, de prospectus et de journaux	Toutes aires	24 H / 24 H	20 min	Badge délivré par Nantes Métropole
- livreurs de journaux pour les magasins de presse, de farine pour les boulangeries et de linge pour les hôtels	Toutes aires	4 H 00 à 11 H 30	20 min	Badge délivré par Nantes Métropole
- professionnels assurant le nettoyage, l'entretien ou des travaux sur les espaces, équipements et réseaux publics (véhicules non banalisés)	Toutes aires	24 H / 24 H	20 min	Badge délivré par Nantes Métropole Autorisation délivrée par Ville de Nantes Bouton opérateur
- transporteurs de fonds et professionnels de la sécurité en intervention (véhicules non banalisés)	Toutes aires	24 H / 24 H	20 min	Badge délivré par Nantes Métropole ou Appel opérateur
- taxis en service titulaires d'un badge	Toutes aires	24 H / 24 H	20 min	Badge délivré par Ville de Nantes
- taxis en service non titulaires d'un badge et véhicules sanitaires légers en intervention	Toutes aires	24 H / 24 H	20 min	Bouton opérateur
- véhicules de police, véhicules de secours en intervention (gyrophares bleus) et convois funéraires	Toutes aires	24 H / 24 H	Non limitée	Badge délivré par Nantes Métropole ou Bouton opérateur
- cycles	Toutes aires	24 H / 24 H	Non limitée	Accès direct

Extrait de l'arrêté municipal définissant les modalités d'accès des véhicules (Nantes)

Les systèmes de gestion des accès

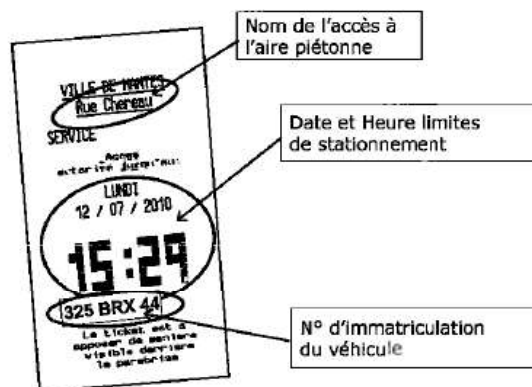
Certaines municipalités comme Clermont-Ferrand fonctionnent avec un dispositif « anti pass back » qui compare les badges entrants et les badges sortants, offrant ainsi une balance « une entrée pour une sortie », afin de limiter les détournements d'usage des matériels d'accès. Si un usager prête son badge à une autre personne avec deux entrées qui se suivent, le système se bloque et empêche l'entrée du second véhicule.

Un autre dispositif de gestion des accès peut être mise en place, « l'anti time back ». L'opérateur définit un cycle de temps durant lequel un même badge ne peut ouvrir deux fois de suite le même accès. La municipalité de Clermont-Ferrand a mis en place ce dispositif avec une durée tampon d'une heure. De même que Grenoble.

La diversité des modalités de contrôle des accès

Le contrôle des accès à l'aire piétonne et du respect de la réglementation (circulation, arrêt) peut s'opérer de plusieurs manières.

À Nantes, l'activation de la demande d'accès (par badge, bouton livraison ou appel agent) déclenche l'édition d'un ticket horodaté de stationnement à durée limitée selon la catégorie d'utilisateur. Le ticket à apposer derrière le pare-brise fait apparaître le nom de l'accès à l'aire piétonne, la date et l'heure limite de stationnement ainsi que le numéro d'immatriculation du véhicule s'il s'agit d'un accès par badge.



Ticket horodaté (Nantes)

Les véhicules bénéficiaires d'une autorisation municipale (pour un déménagement ou des travaux par exemple) n'ont pas de ticket horodaté mais doivent faire apparaître lisiblement l'autorisation de la mairie derrière leur pare-brise.

Voir la monographie de Grenoble

La Gestion Technique Centralisée (GTC) est un système informatique qui permet de contrôler le respect des règles de l'aire piétonne, en particulier de la durée autorisée. Les usagers en infraction pour dépassement de temps sont sanctionnés de manière progressive, comme c'est le cas à Grenoble (le ticket horodaté mentionne l'immatriculation du véhicule).

Des moyens humains (police municipale) sont aussi mis en œuvre pour contrôler le respect de la réglementation, notamment durant les horaires de livraisons, car les bornes restent généralement baissées.

Les aspects techniques du système de contrôle d'accès

Les caractéristiques techniques du système

Les services techniques de la municipalité peuvent faire évoluer les caractéristiques techniques du système de contrôle d'accès au vu des accidents enregistrés (véhicules suivant un autre véhicule pénétrant dans l'aire piétonne avec un badge et accrochant la borne lors de sa remontée), comme à Pau. Aujourd'hui, la borne remonte deux secondes après le passage au rouge. Mais si un véhicule est présent sur la boucle de commande (celle installée au droit du totem) ou sur l'une des boucles de sécurité, la borne ne remonte pas.

Sur les bornes en entrée contrôlée, les services techniques ont ajouté une quatrième boucle de détection pour pouvoir les utiliser en sortie libre. Un « forçage bas » GTC (gestion technique centralisée) ou local permet alors d'activer la sortie, ponctuellement ou durablement.

La distinction entre les bornes d'entrée et de sortie permet de garantir un bon écoulement des flux sur les voies circulées. Si les bornes d'entrée et de sortie sont présentes au même endroit, elles sont placées côte à côte : une borne seule ne peut pas assurer les deux fonctions d'entrée et de sortie (Nantes).



Une même entrée (retournable en sortie si besoin), vue sous deux angles (Pau)

Le système de contrôle d'accès pour les aire piétonnes traversées par un bus ou un tramway

Les lignes de bus des réseaux urbains qui empruntent l'aire piétonne, comme à Pau et Metz, sont équipées de télécommandes intégrées au tableau de bord, ce qui évite les problèmes de vol, de perte, de piles...

Les bornes peuvent rester ouvertes (par exemple dès 6h à Metz) pour éviter une baisse de la vitesse commerciale (la signalisation précise l'interdiction d'accès des véhicules particuliers), et à partir d'une certaine heure (19h à Metz), les bornes sont relevées et le conducteur utilise sa télécommande.



Un bus urbain pénétrant dans l'aire piétonne (Pau, rue Samonzet)

Concernant les villes dont l'aire piétonne est traversée par un tramway (Grenoble, Clermont-Ferrand), il est possible d'installer des barrières levantes pour empêcher les intrusions de véhicules particuliers.

Mais, tout aussi bien, pour faciliter le passage du tram, le gestionnaire des transports en commun de la ville peut ne vouloir aucune borne ni barrière (Clermont-Ferrand). Il suffit, par exemple, de réserver dès la conception la largeur juste nécessaire au tram, ce qui interdit de fait l'accès aux voitures – donc aussi aux voitures de police et aux camions pompier



La SEMITAG a installé des demi-barrières levantes pour le tramway (Grenoble)

Le matériel d'identification

Le matériel d'identification pour le contrôle d'accès est très diversifié : clés magnétiques, cartes, badges, télécommandes, clavier à code, interphonie, vidéophonie ou lecteur de plaques d'immatriculation.

De fait, le système le plus couramment utilisé, le badge sans contact, prend le pas sur la clé s'insérant dans un « lecteur » (système dit à insertion). Le coût des clés est certes plus faible que celui des badges, mais les clés présentent de nombreux handicaps : clés d'un même site identiques, pas de gestion des clés perdues ou volées et risque de vandalisme des lecteurs à insertion.

Les badges permettent de faire évoluer le système de contrôle d'accès vers la gestion informatisée. En cas de perte ou de vol, ils peuvent être supprimés de la base de données. Avec l'informatique, ils peuvent être reprogrammés ou bloqués.

Le choix du système de contrôle d'accès

Le matériel d'accès est très diversifié : bornes escamotables automatiques, bornes escamotables mécaniques, bornes fixes ou amovibles, barrières levantes...

Le choix du système de contrôle d'accès passe par un appel d'offre qui exprime les besoins de la municipalité. Celle-ci pourra utilement tirer parti des retours des autres collectivités et de visites de terrain pour voir ce qui fonctionne et ce qui est à éviter selon chaque contexte urbain, secteur par secteur, rue par rue. Par exemple, dans les secteurs passants, les barrières sont plus gênantes pour le piéton que les bornes escamotables.



Différents types de mobilier de contrôle d'accès. La chaîne pose des problèmes d'accessibilité, de confort et de sécurité pour certains piétons : personne à mobilité réduite, piéton distrait, piéton dans une foule, etc. Le panneau voie sans issue sauf pour les cyclistes et piétons est en-

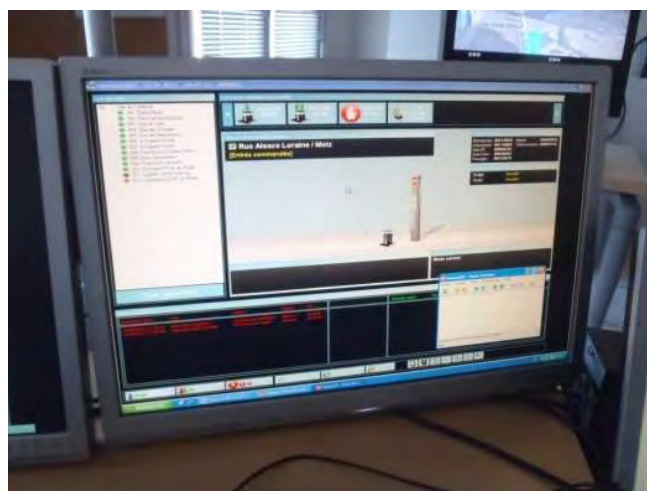
tré dans la réglementation en 2012, il remplace le panneau et le panonceau présent sur la photo.

Dans un contexte urbain avec un fort vandalisme, la municipalité pourra adapter le système de contrôle d'accès. À Grenoble, les bornes escamotables ont été renforcées, tout comme les automates d'accès en béton armé, que le service technique a équipé d'un minimum de matériel pour limiter les dégradations (ni ticket, ni bouton opérateur).



Adaptation du mobilier de contrôle d'accès à un contexte urbain sensible (Grenoble)

L'installation d'un système de Gestion Technique Centralisée (GTC) permet de contrôler à distance l'ensemble des équipements automatisés reliés au système. Il permet de gérer un grand nombre de paramètres et de fonctions à partir des données envoyées par les automates : contrôle de la position de bornes, identification des pannes...



Matériel lié à un Système de Gestion Technique Centralisée (Toulouse – mais aussi Grenoble)

Les critères esthétiques devraient comme les critères techniques conditionner le choix de la municipalité. L'Architecte des Bâtiments de France en est même le garant dans les « sites historiques » (secteurs sauvegardés, abords de monument historique...), comme c'est le cas dans notre exemple clermontois.

Les feux sont des éléments complémentaires essentiels du système de contrôle d'accès. Précisons d'emblée que les feux tricolores (ou bicolores) ne sont pas destinés, par nature, au contrôle d'accès. Leur installation ne permettrait donc pas d'éviter les contentieux en cas d'accident...

La municipalité peut faire le choix d'installer d'autres types de feux, qui n'ont pas grand chose à voir avec la signalisation routière. La ville de Grenoble, par exemple, constatant que de nombreux accidents ont été causés par la non-perception du feu par les usagers, a équipé chaque accès de deux feux (dans la mesure du possible), avec un feu au niveau de l'automate d'accès et un feu au niveau de la borne escamotable. Ceci permet aux automobilistes – et aux cyclistes – de mieux voir si la borne est en mouvement ou non. Mieux, le panneau M12 autorise désormais les cyclistes à franchir la ligne d'arrêt du feu pour emprunter la direction indiquée par la flèche en respectant la priorité accordée aux autres usagers.



Installation de doubles feux de position de la borne (Grenoble)

